

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg/Lahn
(Direktor: Prof. Dr. med. R. Buchholz)

Über fortgeschrittene Extrauterin gravidität

Inauguraldissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

in der gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philipps-Universität zu Marburg/Lahn

vorgelegt von

Sigrun Ebenauer geb. Hoffmann
aus Reußendorf Kr. Waldenburg/Schlesien

Marburg 1966

Fotodruck von Erich Mauersberger in Marburg

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg/Lahn

(Direktor: Prof. Dr. med. R. Buchholz)

Über fortgeschrittene Extrauterin gravidität

Inauguraldissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

in der gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philipps-Universität zu Marburg/Lahn

vorgelegt von

Sigrun Ebenauer geb. Hoffmann
aus Reußendorf Kr. Waldenburg/Schlesien

Marburg 1966

Fotodruck von Erich Mauersberger in Marburg

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg am 28.6.1966

Dekan: Prof. Dr. med. O. Braun-Falco

Referent: Prof. Dr. med. A. Wirtlerle

Correferent: Prof. Dr. med. R. Buchholz



V o r w o r t

Die Beobachtung eines Falles von weit fortgeschrittener Extrauterin gravidität in der Universitäts-Frauenklinik Marburg gab den Anlaß, die bisher beschriebenen Fälle von ektopisch entwickelter Schwangerschaft in der zweiten Hälfte der Gravidität und die dazu angestellten Erwägungen - hauptsächlich über Diagnostik und Therapie dieses Krankheitsbildes - einer kritischen Sichtung zu unterziehen, soweit das Schrifttum der Verfasserin zugänglich war. Besondere Berücksichtigung fanden dabei die Arbeiten, die zwischen dem 1.1.1952 und dem 31.12.1961 veröffentlicht bzw. im genannten Zeitraum in "Berichte über die gesamte Gynaekologie und Geburtshilfe" referiert worden sind.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554417_0102

I n h a l t s ü b e r s i c h t

A	Historischer Überblick	1
B I	1) Die verschiedenen Formen der ektopischen Gravidität und ihr pathologisch - anatomisches Bild	5
	2) Die Aetiologie der ektopischen Nidation	11
	3) Bedingungen und Möglichkeiten der Weiterentwicklung einer ektopischen Gravidität in die zweite Schwangerschaftshälfte	13
B II	Klinisches Bild der fortgeschrittenen ektopischen Gravidität nach der Literatur	15
	1) Häufigkeit der ektopischen Gravidität	15
	2) Typisches aus der Anamnese der Mütter vor Beginn der ektopischen Gravidität	17
	3) Schwangerschaftsverlauf bei Extrauterin- gravidität, Erscheinungen bei und nach Absterben des Foeten	19
	4) Diagnostische Hinweise, Methoden und Richtlinien	24
	5) Gründe für die Schwierigkeiten bei der Diagnosestellung, diagnostische Irrtümer	29
	6) Differentialdiagnose zwischen den verschiedenen Formen der ektopischen Gravidität vor der Operation	32
	7) Therapie der ektopischen Gravidität	36
	8) Mortalität und Todesursachen der Mütter	44
	9) Mortalität der ektopisch entwickelten Foeten und Todesursachen der lebend zur Welt gebrachten Kinder	46
	10) Lebensdauer der lebensfähig geborenen extrauterin entwickelten Kinder	48

11)	Kindliche Mißbildungen, ihre Häufigkeit, Art und Aetiologie	49
12)	Extrauterine und kombinierte extra- und intrauterine Mehrlingsschwangerschaften	51
13)	Die ektopisch angesiedelte Placenta	55
a)	Das Schicksal der in situ belassenen Placenta und ihre möglichen Aus- wirkungen auf den mütterlichen Organismus nach Fruchttoð oder Operation	55
b)	Hormonale Aktivität der zurück- gelassenen Placenta	56
14)	Zeitpunkt der Rückkehr der Menstruation, Möglichkeiten weiterer intrauteriner Schwangerschaften, Wiederholungen einer fortgeschrittenen ektopischen Gravidität	58
15)	Ausgangsformen der ektopischen Gravidität ohne ärztlichen Eingriff	60
B III	Überblick über die in der Literatur zwischen dem 1. 1. 1952 und dem 31. 12. 1961 veröffentlichten Fälle	62
B IV	Beschreibung der eigenen Beobachtung	72
B V	Diskussion	76
C	Zusammenfassung	83
D	Literaturverzeichnis	85

A Historischer Überblick

Eine der frühesten Beschreibungen einer fortgeschrittenen ektopischen Gravidität (f.e.G.) stammt von Albucasis (936 - 1013) (Abul-Qasim, gest. 1009 (398)), der als der größte Chirurg in der arabischen Medizin gilt. Er lebte in Cordoba in Spanien als Leibarzt des Kalifen Abdur Rahman III. (Abdar-rahman III. (398)) und beschrieb einen Fall von abgestorbener ektopischer Gravidität (e.G.) mit Durchbruch durch die Bauchdecken und anschließender Heilung.

Die meisten der Fälle von f.e.G., die bis zum Ende des 16. Jahrhunderts beobachtet worden waren, sind in der bemerkenswerten Sammlung gynaekologischen Wissens beschrieben, die 1597 von Israel Spack aus Straßburg unter dem Titel "Gynaeciorum" herausgegeben worden ist. Sie ist in griechischer und lateinischer Sprache abgefaßt, und viele Autoren, die Erfahrungen mit der Abdominalgravidität hatten, waren daran beteiligt, z.B. Caspar Bauhin, Felix Platerus und Mauricius Cordaeus. Bauhin beschreibt darin den berühmten Fall der Elisabeth Nufer, die im Jahre 1500 ihre erste Schwangerschaft beschwerdelos austrug und am erwarteten Geburtstermin mehrere Tage lang Wehen hatte, ohne daß es zur Geburt kam. Sie ließ 13 Hebammen und mehrere "Steinschneider" rufen, die ihr jedoch alle nicht helfen konnten. Schließlich machte ihr Ehemann, nachdem er außer ihrer eigenen Zustimmung noch die des Bürgermeisters eingeholt hatte, einen Bauchschnitt und extrahierte das Kind. Die Wunde heilte ohne Komplikationen. Einige Zeit danach gebar Elisabeth Nufer Zwillinge und später noch vier Kinder. Das durch den heroischen Eingriff des Vaters zur Welt gekommene erste Kind soll 77 Jahre alt geworden sein.

Christopher Bain operierte 1540 eine Italienerin und entfernte ein foetales Skelett. Als Honorar für diese Operation sollte der Chirurg 10 Goldstücke erhalten, falls die Patientin überlebte; falls sie dabei starb, sollte ihm ihre Leiche gehören. Sie überlebte den Eingriff und bekam später noch vier Kinder.

1595 beschrieb Primerose (Primarosa) den Fall einer 30 jährigen Frau, die im März 1591 schwanger wurde und am erwarteten Geburtstermin Wehen bekam, die nach einiger Zeit jedoch aufhörten. Bald setzte auch die Menstruation wieder ein. 1594 wurde sie erneut schwanger, aber nach 8 Monaten hörten die Kindsbewegungen auf. Im Juni 1595 entwickelte sich rechts vom Nabel eine Fistel, aus der der Chirurg Jacob Noierus einen toten Fötus entfernte. Zwei Monate später erschien eine zweite Schwellung, und durch eine weitere Operation wurde von Stephanus Mainaldus aus Bordeaux noch ein Fötus extrahiert. Das ist wahrscheinlich der erste überlieferte Fall von bilateraler e.G. (66).

1694 operierte Abraham Cyprian eine 21 Monate lang getragene Tubenschwangerschaft. Er hatte eine exakte präoperative Diagnose stellen können, nachdem die Patientin monatelang von verschiedenen Wundärzten erfolglos behandelt worden war. Die Frau überstand den Eingriff und das folgende dreimonatige Krankenzustand. 12 Monate später hatte sie bereits wieder eine Spontangeburt. Cyprians Bericht über diese Laparotomie ist in lateinischer Sprache abgefaßt (496).

Der Außergewöhnlichkeit halber sei hier noch die feierliche Promotion der Charlotte v. Siebold erwähnt, die 1817 in Gießen stattfand. Der ungewöhnlich klugen und energischen Frau mit dem ererbten Interesse für den ärztlichen Beruf - sie war die Enkelin des Würzburger Chirurgen Carl Caspar v. Siebold - war der Weg dahin versperrt, da ihr, einer Frau, die Universität nicht offenstand. Sie wählte deshalb zunächst den Hebammenberuf und bewarb sich später mit einer Dissertation über die Bauchhöhlenschwangerschaft um die Promotion. Damit war sie eine der ersten Frauen, die den medizinischen Doktorgrad erlangt hatten (441).

Während des 18. Jahrhunderts mehrte sich das Wissen über die e.G. Es erschienen viele interessante Berichte, beispielsweise der Fall der Anna Müller, der Trägerin des berühmten "Steinkindes von Leinzell" (66, 303).

Zu Anfang des 18. Jahrhunderts hatte Röderer die e.G. bereits in ovariale, tubare und ventrale eingeteilt, während 1845 M. Mayer noch behauptete, die tubare Gravidität sei die

einzig vorkommende Form der e.G. Daß sie die am häufigsten auftretende Form ist, wußte schon Baudeloque einige Jahrzehnte früher. - Die Vergrößerung des Uterus bei der e.G. hatte Levret als erster beobachtet. Während er die "opération gastrique" wegen der zu fürchtenden tödlichen Blutung aus der Placentarstelle verwarf, trat Baudeloque für die Operation in dieser Form ein. Er war der Auffassung, daß die Blutung aus der Placentarstelle vermieden werden könne, wenn man die Placenta in situ belasse, bis sie sich von selbst ablöse. Diesen Rat hatten schon Turnhill 1791 in London und Mease 1795 in Philadelphia gegeben.

Trotz all dieser Erfahrungen galt die Operation in jedem Stadium noch immer als gefährlich. Deshalb empfahl Basedow 1836 die Punktion des Eisackes zur Tötung der Frucht; denselben Effekt sollten Morphiumeinspritzungen haben. Bruci wandte dafür kräftige elektro-magnetische Schläge an (1853) und Bochetti (1858) die "Elektropunctur".

1857 erschien in Wien das Lehrbuch von Braun, worin er sich mit großer Entschiedenheit gegen die Laparotomie wandte. Auch bei Ruptur des Fruchtsackes und innerer Blutung sei sie eine Vermessenheit, die expectative Methode sei auch in der zweiten Hälfte die beste. - Die Mütter gingen bei der Gastrotomie und Colpotomie gewöhnlich an Verblutung zugrunde. - Bei abgestorbenem Foetus sei abzuwarten in der Hoffnung, daß Mumifikation oder Lithopädionbildung eintreten. Nur Abzeßbildung mit deutlicher Fluktuation an der Bauchdecke oder in der Beckenhöhle erfordere die Eröffnung durch Einschnitt, um die Elimination der Frucht zu begünstigen. Diese Darstellung entsprach im wesentlichen dem damals fast allgemein vertretenen Standpunkt.

Von den 80 er Jahren des 19. Jahrhunderts an war die e.G. Gegenstand zahlreicher Untersuchungen und Publikationen, die sich auf Aetiologie, Anatomie, Diagnose und Therapie erstreckten. Einer der ersten Ärzte, die in jedem Falle von e.G. am Ende der Schwangerschaft ein sofortiges operatives Eingreifen forderten, war Th. Keller (Paris 1872), da die Verzögerung nur die Gefahr der Ruptur berge. Bei totem Kinde solle abgewartet werden, bis sich Adhaesionen zwischen Fruchtsack und Bauchwand ausgebildet hätten.

Mit zunehmender Vertrautheit mit den Operationstechniken mehrten sich erklärlicherweise die Stimmen, die bei der e.G. die primäre Laparotomie forderten. Während Gusserow (1878) in jedem Falle von Abdominalschwangerschaft zur Laparotomie im 8. Monat unter Zurücklassung von Placenta und Eihäuten riet, erklärten Spiegelberg und Schröder bei abgestorbenem Kind einen Versuch des radikalen Vorgehens für zulässig. Litzmann dagegen riet bei lebender Frucht nur dann zur Operation, wenn die Schwangerschaft am Endtermin angelangt und nach dem Befund nicht zu erwarten sei, daß die Placenta in die Schnittlinie fallen werde; andernfalls möge man sich auf Kräftigung der Patientin und Infektionsprophylaxe beschränken. Bei Ruptur des Fruchtsackes, sicherem Kindstod und bedrohlichen Symptomen bei der Mutter sei die Operation nutzlos. Nach dem Tode des Kindes solle die Operation möglichst lange hinausgeschoben werden, um mit einiger Sicherheit auf die Verödung der Placentagefäße rechnen zu können.

1817 nahm King die erste vaginale Entfernung einer e.G. vor, und 1855 führte Lazarewicz (Charkow) die Marsupialisation ein, Methoden, die bald wieder verlassen wurden. Vom vaginalen Vorgehen riet besonders Lawson Tait in seinen "Lectures on ectopic pregnancy and pelvic haematocoele" (Birmingham 1888) dringend ab. Dieses Werk ist die Grundlage der modernen Einteilung der e.G. Hier ist u.a. die Ansicht niedergelegt, daß die Entfernung der Placenta günstig sei.

Für den deutschsprachigen Raum wurde diese Grundlage von Veit und Werth in ihren Referaten über die Extrauteringraviddität während der Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynaekologie in Würzburg 1903 gelegt.

(228, 411)

B I 1) Die verschiedenen Formen der ektopischen
Gravidität und ihr pathologisch-anatomisches Bild

Entsprechend der Vielzahl der Arbeiten über die e.G. gibt es zahlreiche Einteilungsschemata. Das jüngste, genaueste und wohl auch - im Hinblick auf die Nomenklatur - wissenschaftlich exakteste stammt von Škulj und Dražančič (423). Es wurde 1961 in einer Arbeit über die "Graviditas eutopica, ectopica und heterotopica" veröffentlicht.

Die Verfasser unterscheiden nach der Lokalisation der primären Nidation des Eies die drei grundlegenden Typen der Schwangerschaft: die eutope, ektope und heterotope. Aus der Nomenklatur, die in der Klassifizierung verwendet worden ist, geht hervor, daß die Benennungen "ektope Gravidität" und "extrauterine Gravidität" nicht als Synonyme gebraucht werden können, wie es häufig noch immer vorkommt. Der Begriff "ektopisch" ist viel breiter; er umfaßt nämlich alle Schwangerschaften, die nicht eutopisch angesiedelt sind, also nicht innerhalb des Uteruscavums und dort wiederum in der Pars spongiosa der Schleimhaut. Die extrauterine Schwangerschaft ist immer ektopisch, während die ektopische Schwangerschaft nicht extrauterin sein muß; sie kann auch im Myometrium oder im Cervikalkanal angesiedelt sein.

Unter einer heterotopen Schwangerschaft verstehen die beiden Autoren die gleichzeitige Nidation in zwei Organen oder an verschiedenen Stellen eines Organes, also eine gleichzeitige multizentrische Graviditätsentstehung.

Eine einfachere und mehr auf praktisch-klinische Bedürfnisse zugeschnittene Einteilung haben Mc Elin und Randall (347) gegeben.

Die häufigste Form der e.G. ist die Tubargravidität, und darunter wieder diejenige mit dem Sitz im ampullären Teil der Tube (388, 423). Sie wird, wenn sie in die zweite Hälfte gelangt, nach Ruptur oder Usur der Tube in der Regel zur sekundär abdominalen Schwangerschaft.

Die sekundär abdominale Gravidität

Der Begriff der sekundär abdominalen Gravidität wird auch heute noch (423) so umrissen, wie es bereits Hoehne (269) formuliert hat: "Nur wenn das Ei den ursprünglichen Haftboden völlig mit dem peritonealen vertauscht hat oder - sei es durch das Ostium abdominale, sei es durch eine Rupturöffnung bzw. Dehiszenz des primären Fruchtsackes - mehr oder weniger große Strecken des benachbarten Peritoneums mitbesetzt und in sein Wurzelgebiet einbezogen hat, handelt es sich um eine wirkliche sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaft."

Die wiederholte Implantation wurde noch vor wenigen Jahren von den meisten Autoren abgelehnt: Werth, R. Meyer, Hoehne, Schoenhof, Nowak (427). Seit jedoch die Fälle von Wallace (469) und Gepfert (245) bekannt geworden sind, muß wohl neben der Reimplantation per continuitatem auch die völlig neue Implantation anerkannt werden.

Für die Einteilung bzw. die Nomenklatur ist also allein der Ort der primären Nidation, nicht aber die Lokalisation des Fruchtsackes bzw. des Foeten maßgeblich (260, 423).

Die Anzahl der Fälle, die zu den anderen - nur extrauterinen - Formen der e.G. gehören, ist im Vergleich zu den sekundär abdominal entwickelten Graviditäten sehr gering. Die einzelnen Formen seien hier kurz genannt; außerdem soll einiges Wesentliche aus der Literatur - hauptsächlich der der letzten Jahre - wiedergegeben werden.

Die primäre Abdominalgravidität

Nach Biernacka (13) sind in der Weltliteratur bis 1953 nur 50 Fälle mit ausgetragenen Foeten beschrieben worden. 1955 berichteten Kroupa-Bleicher (70) sogar von nur 15 Fällen in der gesamten Weltliteratur.

Während früher ein heftiger Streit darum ging, ob eine primäre Bauchhöhlenschwangerschaft überhaupt möglich sei, schreiben in jüngster Zeit Acs und Tóth (160), es sei heute bereits außer Debatte, daß sich das junge Ei im frühen Stadium an jedem beliebigen Teil der Bauchhöhle - auch am Peritoneum - einnisten und

dort in bestimmten Fällen bis zur vollen Reife entwickeln kann. Das Peritoneum sei dann die primäre Insertions- und Ernährungsbasis.

Für die primäre Bauchhöhlenschwangerschaft gelten auch heute noch die Veit'schen Forderungen, die Schoenhof (400) modifiziert hat: "Gelingt es durch Zerlegung des ganzen Eibettes in Serienschritte, eine Follikelimplantation, eine primäre Tubenschwangerschaft und eine Einbettung in einer Nebentube einwandfrei auszuschließen, so ist der Beweis einer primären Bauchhöhlenschwangerschaft erbracht, auch wenn die äußeren Schichten von Ovarium und Tube dem Ei als Haftboden dienen." (427)

In der Mehrzahl der Fälle erfolgt die Nidation im Douglas oder auf der Rückseite des Collum uteri. Nach K. Heim (265) ist neben bestimmten mechanischen Momenten die besondere biologische Reaktionsfähigkeit dieser Bauchhöhlenprovinz für die ektope Einbettung an diesen Stellen verantwortlich zu machen.

Folgende seltenere Implantationsstellen sind beobachtet worden:

Leber	(129, 164, 190, 299, 327, 358, 359, 408-409, 451, 454, 476, 461),
Rectus und -fascie	(313, 318, 466)(bei den Fällen von Vesell (466) und Levi (318) waren eine Antefixations- bzw. Suspensionsoperation des Uterus vorausgegangen),
Netz	(324, 325, 438),
Milz bzw. -bereich	(96, 360),
Rectumwand	(389),
Magenvorderwand	(41),
Colon transversum	(240),
Mesenterium des Ileums	(215),
rechte Zwerchfellkuppel	(323),
rechtes Ligamentum sacro-uterinum	(176).

Die intakt gebliebene Tubargravidität

Auch eine Tubargravidität, die bis in die zweite Hälfte oder gar bis zum Ende der Schwangerschaft intakt bleibt, gehört zu den ganz großen Seltenheiten unter den f.e.G. :

45 Fälle bis 1951 (347)

26 " (ausgetragen) in der Literatur, nur 3 lebende Kinder (132)

75 " (ausgetragen) bis 1953 (43)

55 " in der Weltliteratur (110) und nur

9 pathologisch-anatomisch gesicherte Fälle von aus-
getragener Tubargravidität bis 1955 (50).

Die intakt gebliebene Tubargravidität, deren Voraussetzung eine besonders dehnbare Tube ist (404), ist vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus meist leicht zu erkennen. Es gilt folgende Grundvorstellung (347): Foet und Placenta müssen sich innerhalb der Tube befinden, und es darf kein anderes Organ des kleinen Beckens oder Bauchraumes in Mitleidenschaft gezogen bzw. zur Bildung des Fruchtsackes benutzt werden. Für die Diagnose wurden vier Kriterien aufgestellt (347):

1. Durch eine Salpingektomie (ohne Eröffnung des Uteruscavums (110)) muß eine vollständige Entfernung des Fruchtsackes und des gesamten Schwangerschaftsproduktes, also eine völlige Heilung möglich sein.
2. Es darf weder makroskopisch noch mikroskopisch der Befund einer Tubenruptur vorhanden sein.
3. Es muß flimmerndes Zylinderepithel an einigen wenigen Stellen der inneren Auskleidung des Sackes nachweisbar sein.
4. Glatte Muskulatur muß in der Sackwand an vielen Stellen und in beträchtlichem Abstand von der normalen, nicht dilatierten Tube zu finden sein (s. auch (82)).

In den meisten Fällen fand sich eine hyperplastische und hypertrophische Tubenwandmuskulatur mit starker Vascularisation der Tubenwand (103, 132, 470). Marggraff (82) dagegen fand eine Verschiebung der Schichten der Muskelfasern, und zwar so, daß die Schichten auseinandergewichen waren und daß am Schluß des Dehnungsprozesses die Muskelfasern, die sich sonst schichtweise decken, hintereinandergeschaltet erschienen. Verstärkt und abgedichtet wurde die Tubenwand durch reaktiv entstandenes Bindegewebe.

Die schwangere Tube kann Kinder bis zu 5 000 g enthalten (43) und sogar Zwillinge (108, 230).

Die primäre Ovarialgravidität

Bis 1949 wurden mehr als 200 Fälle (216), 269 Fälle bis 1957 in der Weltliteratur beschrieben. In 0,65 % aller e.G. handelt es sich um Ovarialgraviditäten (254), nach (213) in 0,28 %. Eine Ovarialgravidität kommt auf 24 453 (5) bzw. 25 000 (19, 175) normale Schwangerschaften.

Für die primäre Ovarialgravidität gelten noch immer die Kriterien von Spiegelberg (430), die vor etwa 80 Jahren aufgestellt worden sind.

1952 machten Baden und Heins (5) einen Vorschlag für eine grundlegende, vereinfachte Klassifizierung:

1. Das Ovarialgewebe bildet eine völlig intakte Schicht rund um den Foetus und die Eihüllen. Im Falle der Ruptur geht die Rupturstelle durch eine vorher intakte Schicht von Ovarialgewebe hindurch. Äußerlich adhaerente Organe oder Gewebe ändern diese Einteilung nicht, wenn Ovarialgewebe zwischen ihnen und dem foetalen Gewebe liegt.
 - a) Intrafollikuläre Implantation: Das befruchtete Ei hat sich im Graaf'schen Follikel implantiert und entwickelt sich dort weiter.
 - b) Extrafollikuläre Implantation: Das befruchtete Ei entwickelt sich außerhalb des Graaf'schen Follikels, aber noch im Ovarialgewebe. Dieser Typ umfaßt die iuxtafollikuläre, interstitielle, corticale und superfizielle Implantation.
2. Kombinierte Ovarialgravidität: Bei diesem Typ bildet das Ovar wenigstens einen Teil des Gewebes, das den Eihäuten anliegt, aber nicht selbst die ganze Fruchtsackwand, an der auch andere Organe oder Gewebe beteiligt sind. Ein Beispiel dafür ist die Tuboovarialgravidität, bei welcher beide Gewebsarten in engem Kontakt zu den Eihäuten stehen.

Die beiden Autoren weisen auch auf die Möglichkeit einer retroperitonealen Entwicklung hin.

Die interstitielle Tubargravidität (T.gr.)

Bis 1949 wurden 324 Fälle in der gesamten Weltliteratur beschrieben (216), nach Haselhorst (260) waren es bis 1945 nur etwa 150 Fälle, die einer strengeren Kritik standhielten.

1,4 % aller Fälle von e.G. sind interstitielle T.gr. (447).
2,3 % " " " " " " " " (381).

Von 11 fortgeschrittenen Tubargraviditäten waren 3 interstitielle (33), im allgemeinen: 3 - 4 % der Tubenschwangerschaften (33).

Höhe unterschied nach der Implantationsstelle folgende Formen der interstitiellen Tubargravidität (276) :

1. die interstitiell-isthmische Form
2. die interstitielle Form
3. die interstitiell-uterine Form.

Glaesmer (250) legte ihrer Einteilung die Wachstumsrichtung zugrunde:

1. nach dem Fundus uteri hin
2. nach der Seitenwand des Uterus
3. gegen den Isthmus der Tube hin.

Von einer Reihe von Autoren (20, 229, 268) wurden mehrere Merkmale angegeben, die in ihrer Bedeutung jedoch so umstritten sind, daß sie nicht aufgezählt werden sollen. Von Wichtigkeit wären nur die beiden, die Werth nennt (487):

1. das Vorhandensein einer muskulären Scheidewand zwischen Fruchthalter und Cavum uteri
2. der Nachweis des uterinwärts gelegenen Tubenrestes.

Die intraligamentär entwickelte Gravidität

Sie ist die weitaus seltenste Form der e.G. Sie soll einmal unter 183 900 Geburten vorkommen (198). In der Weltliteratur seien nur zwei einwandfrei bewiesene Fälle beschrieben (b.1949) (216). - Dagegen wurde unter 82 in Bezug auf die Lokalisation der Placenta genau beschriebenen Fällen in 11 % ein intraligamentärer Sitz gefunden (59).

Die intraligamentär entwickelte Gravidität ist der extraperitoneale Typ der Abdominalgravidität, bei dem das Ligamentum latum zum sekundären Fruchtsack wird (67). Sie entsteht aus folgenden primären Nidationsformen:

1. aus einer interstitiellen Schwangerschaft
2. aus einer isthmischen oder ampullären Schwangerschaft
3. aus einer Ovarialschwangerschaft (dabei besteht aber auch

die Möglichkeit der Weiterentwicklung ins Mesovarium)

4. aus einer primären Abdominalschwangerschaft mit Ansiedlung auf dem hinteren Blatt des Ligamentum latum.

Die topographisch-anatomischen Verhältnisse sind fest umrissen und erlauben durchaus eine Differenzierung von anderen Formen der e.G.: Die mediale Begrenzung ist der Uterus, die laterale die Beckenwand, die untere der Beckenboden und die obere die Tube (67).

Zur Unterscheidung von der pseudointraligamentären Form, die durch flächenhafte Verwachsungen eines intraperitoneal gelegenen Fruchtsackes mit dem Ligamentum latum entsteht, sei differentialdiagnostisch ausschlaggebend, daß bei der echten intraligamentären Schwangerschaft der Fruchtsack aus dem Bindegewebe des Ligamentum latum herausgegraben werden müsse (112).

B I 2) Die Aetiologie der ektopischen Nidation

Etwa um die Jahrhundertwende galt die Aetiologie der ektopischen Eiansiedlung noch als völlig ungeklärt, obgleich man schon gewisse Vorstellungen hatte und besonders die Gonorrhoe als ursächlichen Faktor ansah. In der Zwischenzeit sind unzählige Arbeiten über dieses Thema erschienen, die zu referieren hier nicht unternommen werden soll.

Dennoch schreiben Reimann 1949 (388), Malkasian et al. 1959(331) und Rosenblum 1960 (392), daß die Aetiologie der e.G. in 50 % der Fälle unbekannt bzw. ungeklärt blieb. In der Mehrzahl der Fälle liegen dem Zustandekommen einer e.G. pathologische Zustände im Bereich des inneren Genitales - in der Hauptsache Entzündungsprozesse - zugrunde, die nicht kongenitaler Natur sind, sondern erst im geschlechtsreifen Alter erworben werden und normale Schwangerschaften verhindern oder erschweren. Der häufig beobachteten mehrjährigen Sterilität bei Frauen, die bereits geboren haben, liegt offenbar das gleiche aetiologische Moment zugrunde wie der e.G. selbst. Im Laufe der Jahre bilden sich die entzündlichen Veränderungen in den Tuben soweit zurück, daß sie zwar den Spermatozoen die Durchwanderung gestatten, aber die Eipassage nicht oder noch nicht möglich ist (z.B.388).

Aetiologische Faktoren, die in den Arbeiten der letzten Jahre genannt werden und aus dem Rahmen der üblichen Aufzählungen etwas herausfallen:

Iffy (288) glaubt an die retrograde Verschleppung des Eies durch das Menstrualblut. Er stützt sich dabei auf die klassische Theorie der Endometrioseentstehung und meint, daß die ektopischen Früchte der Ovulation vor und nicht nach der letzten normal erscheinenden Periode entstammen. Vor seiner Implantation im Endometrium sei das junge Ei nicht in der Lage, ihr Ingangkommen zu verhindern.

Seit der Einführung der Antibiotika scheint ein neuer wichtiger Faktor aufgetaucht zu sein: Die Verhinderung des völligen Verschlusses der Tube durch die entzündlichen Prozesse, so daß die Spermien zwar noch passieren können, das befruchtete Ei dann aber in der Tube hängenbleibt (8, 111, 158, 301).

(20 % ige Frequenzerhöhung ! (291))

Auch die äußere Überwanderung des Eies, bei der es in der kontralateralen Tube dann schon in fortgeschrittener Entwicklung ist und dort seine Nidationsreife erlangt, wird als aetiologisches Moment angeschuldigt (180, 334, 492, 499).

Cavanagh (196) hält bei primärer Peritoneal- bzw. Ovarialgravidität eine Frühreife des Eies für möglich, d.h. das Ei hätte das zweite Polkörperchen bereits in der Bauchhöhle abgestoßen - im allgemeinen geschieht das wahrscheinlich in der Ampulle der Tube -, sei schon dort befruchtet worden und habe dann den Weg durch das Tubenostium verfehlt.

Füster (241) berichtet über drei Fälle, die die Ansicht von Asplund (174) zu stützen scheinen, daß auch Störungen in der Samenqualität und -quantität auf dem Umwege über ein anomales Ei zur ektopischen Nidation führen können.

Asherman (172 - 173) stellt die vegetativ-nervöse Funktionsstörung der Tuben durch psychische Spannungen ganz in den Vordergrund der aetiologischen Betrachtungen.

Zetzmann (498) beschreibt einen Fall mit Tubenabknickung nach Ventrofixation und El-Bedri (219) das äußerst seltene Ereignis einer e.G. nach Infektion mit *Schistosoma haematobium*.

Schauffler (396) glaubt an eine Beschleunigung der Nidationsreife durch die allmählich üblich gewordene Medikation weiblicher Sexualhormone.

B I 3) Bedingungen und Möglichkeiten der Weiterentwicklung einer e. G. in die zweite Schwangerschaftshälfte

Auf Grund theoretischer Überlegungen ist Lichtenstein (320-321) zu dem Ergebnis gekommen, daß $1/8$ der e.G. ausgetragen werden müßte. Szlank (452) hat errechnet, daß 2,3 % aller Fälle von e.G. ans Ende der Schwangerschaft gelangen. Scipiades (406) und Spackman (426) geben 1 % an. Im Material von King (66) überschritten 3,3 % der e.G. die 28. Woche. Unter 90 Fällen von Ovarialgravidität gelangten 12,2 % ins dritte Trimester (5).

1920 veröffentlichte Lichtenstein (320-321) seine grundlegende Arbeit "Basiotrope Placentation als Hauptvorbereitung dafür, daß Tuben- und Ovarialschwangerschaften bis in die zweite Hälfte oder bis zum Ende getragen werden". Den Überlegungen hinsichtlich der anatomischen Bedingungen für die Weiterentwicklung des Eies ist bis heute nicht grundsätzlich widersprochen worden. - Hoehne hat sich allerdings mehrfach kritisch mit den Lichtenstein'schen Thesen auseinandergesetzt. Er sagt einmal (271) zusammenfassend folgendes und stimmt damit im Grundsätzlichen mit Lichtenstein überein: "Die Vorbereitung für die ungestörte Weiterentwicklung der extrauterinen Gravidität ist die sichere und feste Verankerung der Placenta, die am leichtesten möglich ist bei mesosalpingealer bzw. basiotroper Eininsertion, mag nun ein Durchwachsen der unteren Wand und ein Eindringen der Zottenkomplexe in das Ligamentum latum und in das Parametrium stattfinden oder nicht. Sitzt nur das Chorion frondosum bzw. die Placenta fest, so ist es für die Weiterentwicklung der Schwangerschaft und für die Erhaltung der Frucht irrelevant, ob der Fruchtsack standhält oder berstet und ob die Eihüllen vorzeitig springen oder nicht."

Für die Tubargravidität als der häufigsten Form der ektopischen Ansiedlung bestehen nach Pollmann (112) trotz gleichartiger Nidation des Eies noch sehr verschiedene Möglichkeiten der Weiterentwicklung der Frucht (auch er geht dabei von der Lichtenstein'schen Auffassung über die basiotrope Placentation aus);

1. Der häufigste Ausgang ist trotzdem noch der frühzeitige Untergang der Frucht - entweder in Form des Fruchtkapselhaematoms oder des inneren und äußeren Fruchtkapselaufbruches. Im letzten Fall kommt es bei früher Ruptur ins Bindegewebe des Ligamentum latum zum intraligamentären Haematom.
2. Trotz basalen Placentasitzes kann es zu einer Tubenruptur in die freie Bauchhöhle kommen mit einem sekundären Übergreifen der Placenta auf Nachbarorgane. Die Extrauterin gravidität kann dann als sekundäre Abdominalgravidität fortbestehen.
3. Bei basalem Placentasitz kann die ganze Entwicklung innerhalb der Tube erfolgen, die durch maximale Wandhypertrophie sich zum Abdomen hin ausdehnt. Es kommt dann zu einer durch das Ligamentum latum gestielten Tubargravidität.
4. Die Tube kann durch maximale Wandhypertrophie der Fruchtentwicklung folgen, dabei jedoch das Ligamentum latum entfalten, so daß die ganze Entwicklung retroperitoneal stattfindet, die Tube jedoch einen Teil der Fruchtsackwand darstellt und den Sack gegen die Beckenorgane isoliert.
5. Durch allmähliche Usur der Tubenwand verläßt der Fruchtsack die Tube, die Placenta greift auf die Beckenorgane über und die Entwicklung der Frucht erfolgt voll retroperitoneal
6. Die Usur der Tubenwand kann auch nach oben erfolgen, und der Fruchtsack tritt in toto in die freie Bauchhöhle über.
7. Bei der ursprünglich gestielten Entwicklung kann es durch sekundäre Verwachsungen der intraperitonealen Fruchtsackwand mit dem Ligamentum latum zu einer pseudointraligamentären Entwicklung kommen.
8. Es kann bei jeder Form der Entwicklung und in jedem Stadium noch zu einer Ruptur des Fruchtsackes und zum Austritt des Kindes in die freie Bauchhöhle kommen, wobei durch die ausgreifende Ernährungsgrundlage die Möglichkeit der Weiterentwicklung immer bestehen bleibt. Hoehne: Tubargravidität mit extrachorialer Fruchtentwicklung im Peritonealraum.

Die beste Entwicklungsmöglichkeit der Extrauteringravidität besteht zweifellos in einer völlig intraligamentären Entwicklung der Frucht, bei der in etwas geringerem Maße die Gefahr der Rupturierung in die freie Bauchhöhle und somit des vorzeitigen Unterganges besteht (112).

B II Klinisches Bild der fortgeschrittenen ektopischen Gravidität nach der Literatur

B II 1) Häufigkeit der ektopischen Gravidität

Die Fülle der Angaben über die absolute und relative Häufigkeit der e.G. ist verwirrend groß. Vor etwa 20 Jahren schrieb Daners (210), es sei unmöglich, genaue numerische Angaben zu machen und die veröffentlichten Fälle exakt zu klassifizieren wegen des Fehlens präziser Angaben in den Mitteilungen und der Tatsache, daß in vielen Sitzungsberichten gynaekologischer Gesellschaften nur ein kurzer Hinweis auf den jeweils referierten Fall zu finden sei. -

In der Zwischenzeit hat sich das leider kaum geändert.

Einige Sammelstatistiken, die zum Teil völlig widersprüchlich sind:

Movers (355):

Sittner	(1813-1906): 179 Fälle	(mehr als 22 Wochen alt mit lebendem Kind)
Hellman-Simon	(1907-35): 137 "	
Dehler	(1907-1923): 61 "	
v. Giesen	(1923-1930): 38 "	
Rosenblatt	(1910-1932): 86 "	

Schwarz (405) 1941 und Daners (210) 1935:

Rosenblatt	(1923): 295 Fälle	(mit lebendem Kind)
Dehler	(1923): 240 "	"
Steininger(bis 1924):	258 "	(lebende und tote ektopische Kinder)

Williamson (1928): 280 Fälle (davon 168 mit lebendem Kind)
v. Giesen (1933): 278 Fälle (mit lebendem Kind)

Haselhorst (260) bis Ende 1943: etwa 500 Fälle

Dörr (216) 1949 gibt folgende Zahlen an:

Graviditas interstitialis: 324 Fälle (gesamte Weltliteratur)
(dagegen Haselhorst (260) bis ca. 1945: 150 Fälle,
die einer strengeren Kritik standhalten)

Graviditas ovarica: über 200 Fälle
(H.O. Kleine (297) 1931: 200 Fälle
Guixa - Pena (254) bis 1957: 269 Fälle)

Graviditas tubo-ovarialis: nur 3 anerkannte Fälle

Graviditas fimbriae ovaricae: nur 9 anerkannte Fälle

Graviditas abdominalis: etwa 20 Fälle

parametrane Gravidität : nur 2 einwandfrei bewiesene Fälle

Verhältniszahlen:

1 e.G. kommt auf 100 Schwangerschaften (8)

1 e.G. kommt auf 215 normale Schwangerschaften (66)

1 e.G. kommt auf 45 Entbindungen (422)

1 extrauterine Gravidität kommt auf 300 intrauterine
Graviditäten (302)

1 Abdominalgravidität : 15 000 normale Schwangerschaften (148)

1 Ovarialgravidität : 25 000 " " (19, 175)

1 Ovarialgravidität : 24 453 " " (5)

1 echte ligamentäre Gravidität: 183 900 Geburten (12, 120, 198)

Operationsfrequenz einzelner Operateure

Obgleich die ausgetragene e.G. zweifellos ein sehr seltenes Krankheitsbild ist und nach übereinstimmender Aussage der Autoren in den wenigsten Fällen präoperativ diagnostiziert wird, weil daran eben nicht gedacht wird, gibt es aber auch Geburtshelfer, die ganze Serien von Fällen operiert oder mindestens gesehen haben.

Lichtenstein (322), der zum Thema "e.G." zwei ganz entscheidende Beiträge geliefert hat, operierte in 48 jähriger fachärztlicher Tätigkeit 4 Fälle,

Barrett (8) innerhalb von 5 Jahren 7 Fälle,

de Geus (246) innerhalb von 8 Jahren 10 Fälle.

G.A. Wagner (468) sah "mehr als ein halbes Dutzend Fälle",
Bumm (195) "in 30 Jahren vielleicht ein paar Dutzend solcher
Fälle", die er teilweise auch selbst operiert hat. Bei
Kuncz (305) waren es innerhalb von 2 Jahren 2 ausgetragene
Schwangerschaften und 2 jenseits des 6. Monats. Pruys (385) 、
behandelte auf Java 7 Fälle, King (66) in 21 Jahren sogar
12 Fälle. H.H. Ware (471) sah von 1930 bis 1946 13 Fälle,
von denen er 11 selbst operierte.

B II 2)

Typisches aus der Anamnese der Mütter

vor Beginn der ektopischen Gravidität

Nach allgemeiner Erfahrung (u.a. 66, 373) gibt es zwei Dispo-
sitionen für eine e.G. :

- a) ein vorgeschrittenes Lebensalter und
- b) mehrfache Entbindungen, deren letzte schon vor längerer
Zeit erfolgt ist.

Unter den zwischen dem 1. 1. 1952 und dem 31. 12. 1961 ver-
öffentlichten Fällen von f. e. G., die auch der eigenen Unter-
suchung hauptsächlich zugrunde liegen, findet sich eine
Bestätigung dafür in 16 typischen Fällen :

Autor	Alter der Mutter	Zahl der Gebur- ten	Zahl der Abor- te	Zahl der vorange- gangenen e. G.	Anzahl der ste- rilen Jahre
Ganse (45)	43 J.	2	-	-	-
Puder (115)	34 J.	-	-	-	10 J.
Hreshchyshyn et al. (59)	30 J.	-	4	-	-
Marks (85)	25 J.	-	-	1	-
Jackson (62)		1	-	-	8 J.
Pollmann (112)	38 J.	2	-	-	15 J.
Hibbard (54)	28 J.	2	6	-	-
Frachtman (43)	43 J.	-	-	-	16 J.
King (66)	41 J.	-	-	-	25 J.
Baden - Heins (5)	36 J.	4	-	1	-

Forts.

Autor		Alter der Mutter	Z. d. Geb.	Z. d. Aborte	Z. d. vorang. e. G.	Anzahl der ster.J.
Barrett	(8)	35 J.	-	-	-	10 J.
Netzer	(100)	36 J.	-	-	-	6 J.
Hallet - O'Connell	(50)	35 J.	2	-	1	-
Best-Straube	(12)	33 J.	1	-	-	12 J.
Kroupa - Bleicher	(70)		-	-	-	8 J.
Kremling	(69)	31 J.	-	-	-	8 J.

Das Durchschnittsalter der Mütter mit fortgeschrittener oder ausgetragener e.G. liegt etwa zwischen 30 und 32 Jahren (5, 158, 247, 300, 347, 381, 388). Bei den zwischen 1952 und 1961 beschriebenen Fällen beträgt es 32,1 Jahre (siehe Abschnitt III). Die jüngste Mutter, von der berichtet wird, war 13 Jahre alt (162) die älteste 58 Jahre alt (336).

King (66) (12 eigene Fälle) sagt, daß Frauen mit e.G.jenseits der 28. Woche im Durchschnitt 10 Jahre älter seien als Frauen mit junger e.G., Winer et al. (492) (kombinierte Schwangerschaft), daß 45 % älter als 31 Jahre gewesen seien, und Škulj (422) macht folgende Angaben:

1,2 % der Mütter waren unter 20 Jahren,
76,9 % zwischen 21 und 35 Jahren und
21,9 % über 35 Jahre.

Über den Platz der e.G. in der Geburtenreihe der Mutter gehen die Ansichten und Erfahrungen auseinander:

Winer et al. (492) fanden in dem von ihnen gesammelten Material über kombinierte Schwangerschaften, daß 60 % der Mütter Multi - parae und nur 19,7 % Primiparae waren.

Unter den 224 Fällen von Fairweather (227) waren 65 % Plurigravidae. Auch Reimann (388) meint, daß Nulliparae relativ selten erkrankten. - Von den 11 Frauen mit Abdominalgravidität, die Zuspan et al. (158) beschreiben, waren 6 Primigravidae, und auch Mc Elin (346) betont in seinem Referat über die ausgetragene Tubargravidität, daß Primigravidae häufiger betroffen seien.

Nach Škulj (422) kommen 53,6 % aller Tubargraviditäten bei Frauen vor, die entweder noch nie konzipiert hatten oder bisher nur Aborte oder im Höchsthalle 1 Kind hatten. - Baden-Heins (5) (90 Fälle von Ovarialgravidität aller Entwicklungsstadien) bestätigen: In 49,3 % der Fälle war noch keine Schwangerschaft vorhergegangen, die Frauen waren teilweise mit der Klage über Sterilität gekommen, die auch Mc Elin (346) in seiner Liste der wichtigen Symptome und Zeichen der f.e.G. anführt.

Weitere analoge Zahlenangaben bei: 66, 295, 390.

Eine Aufzählung charakteristischer Angaben aus der Anamnese, die sich auf durchgemachte Erkrankungen oder ärztliche Eingriffe beziehen, gibt Reimann (388).

B II 3) Schwangerschaftsverlauf bei Extrauteringravidität, Erscheinungen bei und nach Absterben des Foeten

"Zu betonen ist, daß beim ektopischen Sitz der Gravidität die Einwirkung einer solchen Schwangerschaft auf den Gesamtorganismus der Frau bekanntlich genau die gleiche ist wie bei normalem uterinem Sitz." (273) - Deswegen können selbstverständlich auch bei e.G. alle Formen der Gestose - von der Hyperemesis bis zur Eklampsie - auftreten (1, 8, 20, 33, 57, 63, 65, 103, 115, 152, 170, 231).

Läßt man die als "normal" zu bezeichnenden Schwangerschaftsbeschwerden unberücksichtigt, so gibt es eine Reihe von Fällen, die symptomlos und völlig ungestört verlaufen sind (6, 75, 82, 101, 110, 122, 125, 128, 132, 139, 242, 371, 378, 401, 404, 470) (einmal hat es sich sogar um eine kombinierte Schwangerschaft gehandelt (155)).

Diese Fälle stellen jedoch eine verschwindende Minderheit dar gegenüber dem Heer von Frauen, für die eine solche Schwangerschaft außerordentlich beschwerlich, qualvoll oder sogar ein wahrer Leidensweg gewesen ist. Oft sind diese Frauen ihrer Beschwerden wegen von Arzt zu Arzt gewandert, ohne daß die richtige Diagnose gestellt worden wäre (45, 67, 103, 152, 211).

Der Verlauf einer e.G. hängt vom primären und sekundären Placentasitz ab, außerdem davon, ob ein intakter Fruchtsack, der möglicherweise sogar Fruchtwasser enthält, vorhanden ist. Nach Barrett (8) findet man die klassischen Symptome bei den sekundären Formen der Abdominalgravidität (und bei den Formen mit sekundärer Entwicklung des Foetus in der Bauchhöhle, z.B. nach Uterusruptur, wo Symptomatik und Verlauf denen einer e.G. täuschend ähnlich sein können (186, 287, 405)), während sie bei den primären Formen je nach dem Sitz - hauptsächlich der Placenta, aber auch des gesamten Fruchtsackes - ganz variabel seien.

In einer Arbeit über die "Diagnose der Extrauteringravidität" beschreibt Haselhorst (262) das Symptomenbild, das die Trägerinnen einer e.G. bieten, und die geklagten Beschwerden als erstaunlich gleichartig. In den höheren Monaten könne man kaum noch von intakter Extrauteringravidität sprechen. Oft rupturiere die Tubenwand im 4. - 6. Monat, es bildeten sich dann sekundäre Membranen aus, die die Frucht umhüllten. Oft liege das Kind auch eingezwängt in seiner Fruchtkapsel seitlich im Becken oder hinter dem Uterus im Douglas, nicht selten auch nach Sprengung der Fruchtkapsel frei zwischen den Därmen. Deshalb träten in den letzten Monaten fast immer erhebliche Schmerzen, Spannungsgefühl, krampfartige Schmerzattacken in der Magengegend oder im ganzen Abdomen auf, wohl in erster Linie durch Bewegungen des Kindes (mechanische Reizung des Peritoneums und Zerrung der Abdominalorgane, d.Verf.) oder durch Behinderung der Darmpassage ausgelöst. Die Frauen seien meist in ihrem Ernährungszustand reduziert, sähen blaß und mitgenommen aus und machten den Eindruck, als ob ein chronischer Krankheitsprozeß an ihrem Organismus nage (als Beispielfall: (60)).

Obleich Haselhorsts Feststellungen in der Literatur immer wieder bestätigt werden, sind die beschriebenen Bilder dennoch so mannigfaltig, daß lediglich einige der immer wieder berichteten Symptome und Beschwerden aufgezählt werden können: Über unregelmäßige leichte Blutungen in den ersten Monaten, meist verbunden mit kolikartigen oder lanzinierenden Schmerzen im Unterbauch, die häufig Anzeichen der Tubenruptur oder -usur sind und die sich unter Umständen sogar zu einer

abdominalen Krise mit mehr oder weniger stark ausgeprägten Zeichen des peritonealen Schocks oder der Peritonitis steigern und sogar in eine Schulter ausstrahlen können, berichten: (4, 5, 8, 16, 19, 34, 36, 37, 43, 45, 50, 53, 57, 59, 66, 67, 83, 84, 98, 100, 103, 110, 115, 127, 131, 134, 140, 144, 156, 351).

Sehr häufig tritt nach dieser ersten Phase ein relativ symptomfreies Intervall auf, bis in der zweiten Hälfte wieder zunehmende, meist krampfartige Schmerzen auftreten, die ständig vorhanden sein oder anfallsweise auftreten können und oft mit wachsender Spannung im Leib und Empfindlichkeit der Bauchdecken einhergehen (4, 5, 8, 12, 13, 14, 21, 31, 33, 34, 50, 55, 59, 63, 66, 67, 69, 77, 89, 121, 127, 131, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 151, 155, 156, 346). Häufig sind die Beschwerden im Liegen weniger stark (8, 45).

Oft werden die Kindsbewegungen sehr früh gefühlt und sind bis zur Unerträglichkeit schmerzhaft (4, 8, 33, 38, 98, 121, 156, 290, 365, 370, 387, 468).

In manchen Fällen traten in den ersten Monaten die üblichen Schwangerschaftserscheinungen auf, dann folgten Monate mit völligem Wohlbefinden, und erst gegen Ende der Schwangerschaft zeigten sich ungewöhnliche Symptome, wie stärkere Blutungen (36, 85, 98, 101, 131, 157), Schmerzattacken, Ohnmachtsanfälle (6, 77, 109, 110, 122, 146, 155, 433), gelegentlich sogar ein typisches Abruptio-placentae-Syndrom (54, 66, 115). (Diese häufig berichteten plötzlichen Blutungen werden mit einem Mangel an Dezidua-gewebe, der zur Ablösung der Placenta mit folgender intraperitonealer Blutung disponiere, erklärt (59). Die Autoren selbst stellten fest, daß die Nabelschnur oft velamentös inseriere, möglicherweise sei das die Ursache für eine Blutung in den Fruchtsack. Eine Blutung in ein Hohlorgan erfolge nach Arrosion eines Gefäßes durch den Trophoblasten (59).)

Besonders häufig wird über Beschwerden von seiten des Magen-Darm-Traktes, wie Inappetenz, Erbrechen, Obstipation, Durchfall, Tenesmen, berichtet (7, 8, 33, 34, 66, 67, 103, 122, 152, 156, 346, 370, 471) und sogar über Ileussympptome (20, 38, 44, 55, 56, 60, 103, 108, 117, 119, 187, 191, 199, 242, 387, 495) bis hin zum massiven Obstruktionsileus, der zur sofortigen Operation zwang (20, 44, 55, 60).

Beobachtet bzw. diagnostiziert wurden weiter das Auftreten eines akuten Abdomens (36, 121, 157) (sogar zweimal im Verlaufe der Schwangerschaft (12)), eine Peritonitis (z.B. 82, 122), eine Peritonitis und/oder Schock (8, 70, 115, 127), eine Cystopyelitis bzw. Harnwegsinfektion (20, 121).

Besonders groß ist bei der e.G. die Gefahr, daß sich der Fruchtsack infiziert. Genannt werden als mögliche Ursachen (59): die Nähe des Fruchtsackes und besonders der Placentargefäße zum Gastrointestinaltrakt einerseits, zum anderen eine mögliche Uterusperforation durch Sondierung und Ausmessung des Cavums oder durch eine versuchte Blasensprengung bzw. allgemein eine versuchte Geburtseinleitung (selbstverständlich auch durch Abtreibungsversuche). - Solche Infektionen kommen praktisch nur nach dem Tode der Frucht vor, während bei lebendem Foetus Blutungen häufiger sind (204). Sie führen dann, wenn die Frucht nicht - wie im Falle von Ullemeyer (139) - durch einen derben Schwielensack abgekapselt ist, zu Intoxikationserscheinungen bei der Mutter (114) und/oder zu Durchbrüchen in die Nachbarorgane, also hauptsächlich in Blase und Colon (23, 66, 69, 191, 304, 307, 341, 376, 475). Gegen Ende der Schwangerschaft traten in den meisten Fällen - gleich, ob das Kind lebte oder tot war - wehenartige Schmerzen auf, die auch als "falsche oder frustrierte Wehen" bezeichnet werden. (Schon Litzmann (326) und später Dehler (211) bezeichneten sie als Expulsivbestrebungen des Uterus bzw. des Fruchthalters, und de Snoo (424) deutete sie als hormonal ausgelöste Uteruskontraktionen. Nach Ware (471) kommen rhythmische Uteruskontraktionen und Schmerzen, die Wehen vortäuschen, ca. in der 36. Woche bei den meisten Patientinnen mit e.G. vor, während von Pallos (370) noch der Ansicht war, daß Wehen bei lebender Frucht am Ende der Schwangerschaft eine selten vorkommende Möglichkeit darstellten.) (4, 7, 8, 10, 12, 20, 33, 45, 57, 62, 66, 69, 77, 78, 82, 100, 104, 109, 110, 113, 132, 144, 148, 155, 157, 187, 222, 345, 346, 361, 424)

Oft sind diese Schmerzen mit einer vaginalen Blutung verbunden, in deren Verlauf in seltenen Fällen die Dezidua uterina ausgestoßen wird (53, 62, 66, 77, 109, 110, 148, 157, 187).

Gelegentlich kam es bei diesen "Wehen" zum Absterben des Kindes unter starken Verfallserscheinungen bei der Mutter, die nach einigen Stunden wieder verschwanden (8, 222, 424, 477).

Es werden die verschiedensten Symptomkombinationen im Zusammenhang mit dem Fruchttod beschrieben - vom Absterben ohne jede Begleiterscheinung (43) über Schmerzen und/oder Blutungen bis hin zu schwersten Schockzuständen bei der Mutter -, wobei meist unsicher ist, ob diese Symptome die Ursache oder die Folge oder nur Begleiterscheinungen des Fruchttodes sind (8, 50, 53, 57, 62, 66, 77, 89, 105, 109, 110, 112, 115, 122, 124, 127, 148, 187, 258, 353).

Nach Absterben des Foeten treten die üblichen Wochenbetterscheinungen an Genitalien und Mammae und später auch wieder eine normale Ovulation und Menstruation auf (370).

Eine Milchsekretion 3 - 4 Tage nach dem Fruchttod beobachteten Stickl (442) und in neuester Zeit Lester et al. (77), Davis(37), Heller (53). Nach Lester et al. (77) ist dieses Einschießen der Milch besonders bemerkenswert, da es bei intrauterinem Fruchttod kaum eintritt. (Vgl. auch B II 13b)

Auch nach Absterben des ektopisch entwickelten Foeten ist die Schwangere nur in den seltensten Fällen beschwerdefrei.

In den Berichten über f.e.G., die in den Jahren 1952 - 1961 veröffentlicht worden sind, werden folgende Symptome, die kurze Zeit (längstens innerhalb der ersten 4 Monate) nach dem Fruchttod aufgetreten sind und denen die Operation sehr bald folgte, beschrieben:

Blutungen nach außen über längere Zeit oder eine einmalige starke Blutung (105, 110),

Symptome einer schweren Intoxikation durch Fäulnis von Placenta und Frucht (114),

Zunahme der Schmerzen, die bereits vor dem Fruchttod bestanden, Zeichen einer Toxikose und eines Schockzustandes (Barrett (8) bei 2 Fällen),

Abgang von sehr viel Flüssigkeit durch die Vagina (66),

Abgang eines Femur und von Blut mit dem Stuhl, schlechtes Allgemeinbefinden (66),

septischer Zustand durch Infektion der Frucht mit Fieber, Schmerzen im Unterbauch und eitriger Entleerung nach Durchbruch ins Rectum (69).

Als seltene Vorkommnisse im Verlaufe einer e.G. seien noch erwähnt: Abgang von Amnionflüssigkeit durch die Scheide seit dem 4. Monat, da sich eine Fistel zwischen Amnion und Tube gebildet hatte (148), und ein Ikterus (Siegler et al. (127) fanden ihn bei jeder ihrer beiden Patientinnen).

B II 4) Diagnostische Hinweise, Methoden und Richtlinien

"Denkt man bei einem einigermaßen ungewöhnlichen Schwangerschaftsbefund an Extrauteringravidität, so ist damit der erste Schritt zur Diagnosestellung getan." (226)

Obgleich diese Erkenntnis von den verschiedensten Autoren bestätigt worden ist, sind sich die meisten Beobachter einer fortgeschrittenen oder ausgetragenen e.G. darüber einig, daß die Diagnosestellung sehr schwierig sei (z.B. 139, 156, 311). Während beispielsweise Hoehne (269) schreibt, eine Extrauteringravidität, die sich über den 3. - 4. Monat hinaus entwickle, könne aufgrund des charakteristischen Tastbefundes und der typischen Symptome leicht diagnostiziert werden, ist Zimmer (156) der Ansicht, daß der Tastbefund nur in den seltensten Fällen zur Diagnose führt. Dieses Gegeneinander der Stimmen bestätigt die Schlußfolgerung, die v. Pallos gezogen hat, daß zwar die Zahl der im Schrifttum veröffentlichten Fälle groß sei, jedoch weitaus nicht groß genug, um die Entwicklung eines einheitlichen diagnostischen Verfahrens, noch weniger aber einer einheitlichen therapeutischen Lösung zu ermöglichen.

Nach v. Pallos (370) hat die Diagnostik zwei Aufgaben: die Erkennung der Schwangerschaft überhaupt und die Erkennung der extrauterinen Lage des Foeten.

Mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft werde ihre Erkennung als solche leichter, die Feststellung der extrauterinen Lage schwerer. Die Amerikaner Cross et al. (204) nennen vier Fragen, die man sich immer stellen sollte und bei deren gewissenhafter Beantwortung eine e.G. wohl kaum für eine Intrauteringravidität gehalten werden dürfte:

1. bei jeder Frau im geschlechtsreifen Alter mit einem Tumor im Abdomen: Liegt eine Schwangerschaft vor ?

2. bei schwangeren Frauen mit Beschwerden im Bauch oder Becken oder mit Befunden, die für eine Schwangerschaft ungewöhnlich sind: Besteht neben dem Uterus noch ein anderer Tumor oder eine tumorartige Masse ?
3. bei schwangeren Frauen mit einer abdominalen Masse, die nicht ganz dem gewöhnlichen Palpationsbefund eines schwangeren Uterus entspricht: Befindet sich der Foet im Uterus ?
4. bei schwangeren Frauen mit verhaltener Fehlgeburt oder totem Kind: Befindet sich der Foet im Uterus ?

Da die Palpation des Uterus neben dem Fruchtsack als sicherer Beweis für eine e.G. gilt (370), haben die Amerikaner Clark-Bourke (33) eine Einteilung in drei diagnostische Gruppen vorgenommen :

1. Bei der ersten Gruppe saß die Placenta hinter dem Uterus auf dem hinteren Blatt des Ligamentum latum oder im Douglas. Diese Fälle waren relativ leicht zu diagnostizieren. Eine vom Uterus abgesetzte Masse konnte palpiert werden. Der Uterus selbst lag hoch oben unter der Symphyse und über der extrauterinen Masse.
2. Bei der zweiten Gruppe waren Uterusfundus und der obere Teil der Tube der Sitz der Placenta. Hier war die Diagnose schwieriger, weil der Uterus gewöhnlich nach unten gedrückt war oder hinter dem Fruchtsack lag, auf jeden Fall aber nicht leicht zu fühlen war.
3. Die Fälle der dritten Gruppe waren sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaften oder Schwangerschaften mit sekundärer Entwicklung des Kindes in der Bauchhöhle nach früher Perforation oder Ruptur des Uterus (kriminell, Narbenruptur). Die diagnostischen Schwierigkeiten waren denen in der zweiten Gruppe ähnlich.

Die Dilatation der Cervix und Austastung des Uterus ist ein diagnostisches Verfahren, das häufig angewendet worden ist, auch in der jüngsten Zeit noch (16, 57, 60, 66, 69, 71, 75, 81, 82, 108, 109, 114, 122, 155, 412, 446, 467).

Die von Hoehne (269) empfohlene "Pituglandolprobe", also die Injektion von HHL-Präparaten, die die Amerikaner Colvin und Mc Cord (203) als "Pitocin-Test" in den USA bekannt gemacht hatten, wurde über Jahrzehnte in der Literatur immer wieder in der Liste der diagnostischen Verfahren aufgeführt. Inzwischen ist es etwas stiller um sie geworden. Unter den Fällen der Jahre zwischen 1952 und 1961 ist sie offenbar nur noch von Williams (148)

angewendet worden. (Cross et al. beschreiben das technische Vorgehen(204).)

Irgendwelche für eine e.G. spezifischen Laborbefunde gibt es nicht außer einer gelegentlich auftretenden, unerklärlich starken Anämie (158, 341, 346).

Die oft an entfernten Stellen angegebenen Schmerzen werden als viszerosensible Reflexe gedeutet (233).

Die Röntgendiagnostik war bis vor einigen Jahren noch sehr umstritten. 1906 war es Lichtenstein (312) gelungen, einen Fall von e.G. mit Hilfe des Röntgenbildes zu diagnostizieren. Die erste derartige Aufnahme hatte allerdings Sjögren (420) in Stockholm schon vor ihm gemacht und durch sie die richtige Diagnose gestellt. - Hoehne (274) war noch der Auffassung, daß das Röntgenbild nur dann zu verwerten sei, wenn es

1. eine freie Haltung des Foeten oder
2. eine ausgesprochene Zwangshaltung zeige.

Hoehne hatte offenbar nur Abdominalgraviditäten ohne einengende Fruchthüllen bzw. intraligamentäre Schwangerschaften beobachtet, siehe auch (86, 471). - 1933 empfahl Noelle (363) die Röntgendiagnostik in Form der Uterographie. - 1956 erschien eine Arbeit von Zimmer (156), die sich noch einmal grundlegend mit der röntgenologischen Diagnose der f.e.G. befaßte. Im Vergleich zur Aufschließung des Uterus mit nachfolgender Austastung und der i.v. Injektion von HHL-Präparaten sei die Röntgendiagnostik für die Patientin selbst am ungefährlichsten und angenehmsten. Es gebe im wesentlichen 3 Verfahren :

1. die einfache Übersichtsaufnahme mit normal harter Strahlung
2. die Weichteiltechnik und
3. die Hysterographie .

Die einfache Übersichtsaufnahme führe am leichtesten zu Fehldiagnosen, da sie den Uterus überhaupt nicht sichtbar werden lasse. Die Hysterosalpingographie sei heute nur dann noch berechtigt, wenn die Weichteildiagnose aus Sicherheitsgründen erhärtet werden solle oder kein ganz eindeutiges Ergebnis erbracht habe. (Sie war jahrelang immer wieder sehr empfohlen worden (1, 16, 37, 43, 66, 67, 90, 107, 125, 127, 133), und King (86) hatte noch 2 Jahre früher (1954) von ihr gesagt, nur durch sie sei eine sichere Diagnose möglich.)

Zimmer (156) weist mit Nachdruck auf die Vorteile der Weichteiltechnik hin, die in idealer Weise gestatte, Beziehungen zwischen Foet und Fruchthälter herzustellen, ohne daß der Uterus durch einen Eingriff (Sonde, Kontrastmittel) markiert werden müsse. Bei der e.G. fehle der muskuläre Fruchthälter als Weichteilschatten. Diese Technik sei etwa vom 5. Monat ab anwendbar.- Zimmer empfiehlt wegen der zunehmenden Gefahr für die Mutter dringend, bei jeder Schwangerschaft, die mit heftigen abdominalen Symptomen einhergehe, möglichst bald eine Röntgenuntersuchung durchzuführen.

Die Mißerfolge dieses diagnostischen Verfahrens, über die in der Literatur so zahlreich berichtet wird (16, 19, 35, 37, 54, 57, 62, 66, 75, 81, 103, 117, 122, 123, 125, 139, 159, 257, 355, 401) und die Marggraff (82) zu der Bemerkung veranlaßten, die Röntgenaufnahme habe nur epikritischen Wert, sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß eben nur eine einfache Übersichtsaufnahme gemacht wurde. Allerdings sind auch einige wenige Fälle bekannt geworden, bei denen die Metrographie versagt hat (197, 399).

Außerdem werden noch eine Peritoneoskopie bzw. Laparoskopie (103, 348) und eine Douglaspunktion, um eventuell Fruchtwasser zu aspirieren (111), zur Klärung der Diagnose empfohlen.

Zusammenfassend seien die wichtigsten Symptome und Zeichen einer e.G. genannt, die in der Literatur gefunden wurden:

- I) Subjektive Symptome: siehe Kapitel "Schwangerschaftsverlauf"
II) Objektive Zeichen:

1. Eine abnorme Kindslage, sofern andere anatomische Gründe dafür fehlen. Sie entsteht dadurch, daß das Ligamentum latum eine richtige Einstellung verhindert (4, 20, 35, 45, 64, 66, 75, 112, 127, 138, 141, 144, 156, 158, 218, 347, 368, 471, 478).
2. Eine starke asymmetrische Vorwölbung der Bauchdecken auf einer Seite oder auffallend unregelmäßige Konturen des Abdomens (45, 439).
3. Auffallend deutlich unter den Bauchdecken tastbare Kindsteile (33, 132, 146, 157, 158, 218, 346, 365, 368, 433, 439), ungewöhnlich laute Herztöne (33, 66, 158, 218).

4. Tastbarkeit eines kleinen Tumors, nämlich des Uterus, neben dem Fruchtsack bzw. Identifizierung einer extrauterinen Masse, wobei der Uterus unter Umständen durch Kontraktionen zu erkennen ist (33, 66, 67, 80, 100, 112, 123, 135, 141, 144, 151, 156, 157, 158, 204, 231, 305, 341, 365, 368, 370, 401).
5. Der vermeintliche Uterus spricht auf Wehenmittel bzw. die üblichen Methoden der Geburtseinleitung nicht an (5, 16, 26, 37, 57, 66, 75, 81, 82, 108, 110, 112, 114, 125, 139, 140, 156).
6. Das Fehlen einer nachweisbaren Kontraktion des Fruchthalters bzw. fehlender Geburtsfortschritt bei anscheinend starken, als Wehen angesehenen Schmerzen (45, 100, 132, 146, 365, 401), Fehlen von Braxton-Hicks-Kontraktionen bei Palpation des Fruchthalters (66, 158, 346).
7. Geburtsstillstand bzw. Aufhören der wehenartigen Schmerzen bei hoch über dem Beckeneingang stehendem Kopf (3, 170).
8. Verschiebung der Cervix hoch unter die Symphyse bzw. nach vorn (33, 34, 67, 80, 112, 144, 155, 158, 204, 365).
9. Cervix lang, schmal, rigid; Ausbleiben der Eröffnung des Muttermundes bei wehenartigen Schmerzen (45, 62, 141, 144, 347, 370, 401).
10. Unmöglichkeit, die Ligamenta rotunda zu palpieren (33, 158).
11. Unerklärliche Anaemie, die weit über das übliche Maß hinausgeht (158, 241).
12. Zeichen des Fruchttodes (33, 158).
13. Vorliegender Teil nicht erreichbar, kleines Becken leer (14, 38, 44, 45, 141).
14. Erfolgreiche äußere Wendungsversuche (4, 103, 123, 127).

Röntgenologische Zeichen:

1. Foet auffallend hoch im Abdomen, in abnormer Position und Haltung (7, 33, 35, 38, 66, 77, 132, 138, 158, 204, 218, 370).
2. Fehlen eines Uteruswandschattens, stattdessen nur ganz dünne Gewebeschicht über dem Foeten (7, 66, 138, 204); foetale Teile direkt unter den Bauchdecken oder Darmgas zwischen vorderer Bauchwand und Frucht (7, 204, 370).
3. Keine Lageänderung des Foeten bei wiederholten Aufnahmen (66, 204, 346).
4. Uterusschatten im kleinen Becken sichtbar (370).

5. Auffallend gute Darstellung des kindlichen Skeletts (138, 319). - Kindliche Knochen kommen im Röntgenbild nicht so klar zur Darstellung wie bei intrauteriner Schwangerschaft (478).
6. Darm im Röntgenbild seitlich hochgedrängt, keine Lokalisationsänderung der Harnblase (478).
7. Foet liegt nicht in Beckenmitte, sondern lateral, asymmetrische Einstellung der Fruchtachse neben der Medianlinie (470, 478).
8. Starke Haltungsspannung der Frucht (298, 412).

B II 5) Gründe für die Schwierigkeiten bei der
Diagnosestellung, diagnostische Irrtümer

Die e.G., die nicht als solche erkannt worden sind, obgleich die Schwangeren oft mehrfach untersucht oder gar stationär behandelt worden sind, lassen sich - grob gesehen - in folgende 4 Gruppen einteilen:

1. Fälle mit normalem Schwangerschaftsverlauf und normalem Tastbefund,
2. Fälle mit Fehlinterpretation der Symptome der e.G. als Intrauterinschwangerschaft mit Schwangerschaftsanomalie oder mit sonstiger Begleiterkrankung,
3. Fälle, deren Symptome eine andere Krankheit vortäuschten,
4. Fälle, die auch während der Operation nicht sofort als e.G. erkannt wurden.

Bei der Gruppe 1 (z.B. 75, 82, 125, 139, 155, 470) ist es verständlich, daß sie für regelrechte eutope Schwangerschaften gehalten worden waren, bis eine Anomalie am Ende der Zeit, meist das Ausbleiben einer Spontangeburt auch nach mehreren Einleitungsversuchen, differenziertere Untersuchungen veranlaßte, die dann auch meist zur richtigen Diagnose führten.

Zur Gruppe 2 gehören diejenigen Frauen, bei denen die Symptome der e.G. falsch gedeutet worden sind.

Die unregelmäßigen Blutungen, die für die e.G. ziemlich typisch sind, führen häufig, besonders wenn sie hauptsächlich in der 2. Hälfte oder zusammen mit wehenartigen Schmerzen am Termin aufgetreten sind, zur Fehldiagnose "Placenta praevia". Völlig gesichert schien diese Diagnose dann, wenn auch noch die ausgestoßene Dezidua uterina, also schwammiges Gewebe, im Muttermund getastet wurde (33, 66, 298, 353, 383, 468) (im Falle von Sigwart (412) war es die Schlußdiagnose, vorher war an Appendicitis und Geschwulst des Uterus gedacht worden, Nethery (98) und Brey (20) zogen Placenta praevia und vorzeitige Lösung in differentialdiagnostische Erwägung).

Dann, wenn zwei Tumoren bzw. ein unregelmäßig begrenzter Tumor zu tasten waren, also der Uterus, der in seiner Größe in der Regel der 10. - 12. Schwangerschaftswoche entspricht, neben dem Fruchtsack, wurde häufig eine normale Intrauterin gravidität mit komplizierenden Tumoren vermutet:

Geschwülste im Zusammenhang mit der Uteruswand, z.B. Myome, Fibrome u.a. (112, 167, 381); Ovarialcysten (100, 141, 342, 377); intraligamentäre Tumoren: eine Dermoidcyste (263), ein Fibrom oder Myom (67); Douglastumoren (100, 123).

Tritt ein akutes Abdomen mit peritonitischen Reizerscheinungen, Bauchdeckenspannung und Schocksymptomen (meist durch Ruptur des Fruchtsackes) auf, so werden die verschiedensten abdominalen Erkrankungen neben einer Intrauterin schwangerschaft vermutet: eine Appendicitis (71a, 121, 257), ein Tuboovarialabszeß, den man zu inzidieren und zu drainieren versucht hatte (8), ein Gallenblasenempyem (71a), eine Nierensteinkolik (16), eine Stieldrehung eines Ovarialtumors (50, 306), eine Peritonitis (122), ein "akutes Abdomen" (12, 13, 41, 67, 117, 132, 341), häufig wird auch eine drohende bzw. schon erfolgte stille Uterusruptur angenommen, zumal die ektopischen Früchte sich ja nur in den seltensten Fällen in Längslage befinden (4, 20, 31, 32, 45, 55, 57, 131, 157, 158, 308).

Zur Gruppe 3 gehört beispielsweise der Fall einer 29 jährigen V. para (129), die seit vier Jahren gelegentlich Gallenkoliken hatte und sie in der augenblicklich bestehenden Schwangerschaft täglich hatte; sie wurde wegen "Hydrops der Gallenblase" eingewiesen, weil eine Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen zu tasten war.

Bei der Laparotomie fand man einen mannskopfgroßen Fruchtsack mit lebendem Foeten. Die Placenta saß dem rechten Leberlappen breit auf. Weitere Fälle, die hier einzuordnen wären: (10, 50, 66, 103, 105, 141, 197, 209, 374, 401, 449). Nicht zuletzt ist es der Fall von Mc Nulty (349), bei dem ein Haematothorax und ein extrem hoher Choriongonadotropin-Titer vorlagen, weshalb an folgende Erkrankungsmöglichkeiten gedacht wurde: Blasenmole mit Verschleppung von trophoblastischem Material auf die Pleura, destruierendes Chorionadenom, Chorioncarcinom mit Metastasen. Tatsächlich lag jedoch eine Bauchhöhlenschwangerschaft vor, nach deren Entfernung alle Erscheinungen zurückgingen.

Die Fälle, bei denen ohne klare oder unter falscher Diagnose operiert worden ist, sind sehr zahlreich. Auch hier kann es sich nur um eine Aufzählung der angenommenen Indikationen handeln, um die ganze Breite der Möglichkeiten sowohl der Symptomatik als auch des ärztlichen Irrtums zu zeigen: Uterusruptur (4, 20, 31, 32, 45, 55, 57, 131, 157, 158, 202, 308), Placenta praevia oder vorzeitige Lösung der Placenta (20, 33, 66, 98, 102, 243, 353, 404), akutes intraperitoneales Geschehen (Ileus, Appendicitis, Gallenblasenempyem usw.)(12, 13, 41, 45, 67, 71a, 117, 121, 129, 132, 238, 341), ein Tumor neben einer intrauterinen Schwangerschaft (auch entzündlicher Tumor)(8, 67, 100, 112, 123), intraabdominale Blutung (36, 101, 131), aus kindlicher Indikation bei Kinderwunsch (14, 49, 85, 152, 210), Tod des Foeten bei Lageanomalie oder unklarem Befund (33, 43, 62, 158), wegen Erfolglosigkeit von Einleitungsversuchen (66, 75, 140, 263), eine Form der Gestose (65, 158, 170, 367), erfolglose Wendungsversuche (4, 103, 123, 127), Tumor (statt Schwangerschaft)(10, 50, 105, 141) (bei 50) als Differentialdiagnose: Tuboovarialgravidität), kein vorangehender Teil zu fühlen (141, 378), unklare abdominelle Beschwerden oder Schmerzen (21, 75, 242), Lageanomalie und schmerzhafte Uteruskontraktionen (8, 33, 152), fehlender Geburtsfortschritt und Querlage (146, 159, 378, 401), Verdacht auf Uterusmißbildung (2, 120). -

Besonders interessant aber sind natürlich die Fälle der Gruppe 4, bei denen auch während der Operation die extrauterine Natur der Schwangerschaft nicht sofort erkannt worden ist. Hierher gehört z.B. der Fall von McElin-Randall (347), bei dem der Foet

aus einem intakten Tubenfruchtsack extrahiert worden war. Da die vermeintliche Uteruswand farblos und atonisch wirkte, entschloß man sich zur Hysterektomie und löste die vorhandenen Adhaesionen, wobei dann der Uterus zum Vorschein kam. - Im Fall von Barrett (8) hatte sich die Placenta auf der Uterushinterwand angesiedelt. Im Laufe der Schwangerschaft war der Uterus dann so stark verdünnt und ausgezogen worden, daß er bis in den Oberbauch reichte und man bei der Operation durch seine Vorder- und Hinterwand hindurchschnitt, ohne es sofort zu bemerken. Weitere Beispiele: (141, 151, 375, 462 u.a.).

Falls nicht zufällig eine andere Indikation zur Laparotomie vorlag, wurde wegen der Verknennung der Situation natürlich oft zunächst das vaginale Vorgehen gewählt, besonders bei totem Kind (26, 280, 122, 317), wobei dann schließlich erkannt wurde, daß der Uterus leer war. Wurde das nicht sofort bemerkt, so hatte es möglicherweise verheerende Folgen (437).

Die Möglichkeiten des Irrtums sind also zahlreich. Eine richtige präoperative Diagnose wird deshalb nur etwa in der Hälfte der Fälle gestellt (5, 25, 66, 144, 203, 222, 370).

Unter den Fällen, die von 1952 bis 1961 veröffentlicht worden sind, ist in 50 von 212 Fällen eine sichere und in 10 Fällen eine Verdachtsdiagnose vor der Operation gestellt worden.

B II 6) Differentialdiagnose zwischen den verschiedenen Formen der ektopischen Gravidität vor der Operation

Wenn die Diagnose "ektopische Gravidität" ausnahmsweise bereits gestellt ist, dann ist eine Differentialdiagnose zwischen den verschiedenen möglichen Formen klinisch-therapeutisch fast ohne Bedeutung. (Eine Ausnahme bildet nach Marggraff (82) lediglich die extrem seltene, intakt gebliebene Tubargravidität.) Dennoch sei hier zusammengestellt, was sich in der Literatur an spezifischen Hinweisen und Charakteristika der einzelnen Formen findet.

(Gegenüber der e.G. außerhalb des Uterus, die hier nur berücksichtigt werden soll, wäre in der Hauptsache in differentialdiagnostische Erwägung zu ziehen: eine Schwangerschaft in einem atretischen Nebenhorn eines Uterus bicornis (unter Umständen durch den mit der Cervix des Haupthornes in Verbindung stehenden Stiel des Nebenhornes erkennbar (239), weitere Fälle: (163, 186, 207, 213, 488)) oder eine intrauterine Schwangerschaft, bei der sich nach frühzeitiger Uterusruptur der Foet sekundär intraperitoneal weiterentwickelt hat (287, 405).)

Von den seltenen Formen wären zu unterscheiden:

1. die intakt gebliebene Tubargravidität
2. die interstitielle Tubargravidität
3. die primäre Abdominalgravidität
4. die primäre Ovarialgravidität
5. die intraligamentär entwickelte Gravidität.

1. Die intakt gebliebene Tubargravidität

In den meisten Fällen gehen die Beschwerden über das gewohnte Maß bei einer normalen Schwangerschaft nicht hinaus. Die Kindsbewegungen sind nicht schmerzhaft, die Kindsteile nicht deutlicher tastbar als bei einer intrauterinen Schwangerschaft (82, 110, 122, 132, 470). Der Tastbefund läßt lediglich an eine Lageanomalie denken (347).

Es gibt aber auch Ausnahmen von dieser Regel: Fälle, die nicht ganz beschwerdefrei und symptomlos verliefen (103, 110, 121).

Nach Vaish (141) sind Fruchtsack und Foetus bei dieser Form der e.G. viel beweglicher als bei sekundärer Abdominalgravidität ohne Fruchtsack, die Therapie ist einfacher, die Placenta leichter zu entfernen. Marggraff (82) ist ähnlicher Ansicht: die Heilungsaussichten seien bei dieser Form der e.G. besser als bei den anderen, die Mortalität geringer, die Operation sei zu jedem Zeitpunkt möglich; deshalb sei die Differentialdiagnose wichtig für das Verhalten des Operators und den Zeitpunkt der Operation.

Als diagnostische Zeichen werden Wehen am Termin angegeben (110, 132, 347), während Frachtman (43) glaubt, gerade bei intakter Tubargravidität träten sie nicht auf.

2. Die interstitielle Tubargravidität

Spezifische Symptome werden für diese Form nicht angegeben. Die Diagnose wird durch einen wechselvollen Tastbefund und durch das Fehlen eines konstanten Symptomenkomplexes sehr erschwert und fast ausschließlich nach der Ruptur und Eröffnung der Bauchhöhle gestellt (229).

Brey (20) gibt einige diagnostische Zeichen an, die er aus der Literatur entnommen hat, und nennt folgende differential-diagnostischen Möglichkeiten:

- a) Isthmus-Schwangerschaft
- b) Uterustrichter-Schwangerschaft
- c) Uterusdivertikel-Schwangerschaft
- d) Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn eines Uterus bicornis
- e) Schwangerschaft in der atretischen Hälfte eines Uterus bilocularis.

3. Die primäre Abdominalgravidität

Nach Richter 1912 (389) verläuft die primäre Abdominalgravidität so lange ohne Störung, bis eine Blutung einsetzt oder das Ei an seiner Haftstelle Veränderungen hervorruft, die den physiologischen Ablauf der Funktionen der betreffenden Organe in irgendeiner Weise beeinträchtigen, oder aber bis die reife Frucht durch Druck Beschwerden verursacht. Wehen träten nie auf und seien auch durch nichts zu erklären, da ja kein Hohlraum die Frucht umschleße, wie das bei der Schwangerschaft im Uterus, der Tube und selbst der Nebentube der Fall sei. Es seien daher "wehenartige Schmerzen" als Differentialdiagnostikum zwischen primärer Abdominalgravidität und Eileiter-, Nebenhorn- oder Nebentubenschwangerschaft wohl zu verwerten.

Diese Angaben wurden wiederholt bestätigt (24, 36, 57, 77), Barrett (8) gibt dagegen bei zwei Fällen von wahrscheinlich primärer Abdominalgravidität doch "wehenartige Schmerzen" an. - Während die eben genannten Fälle bis gegen Ende etwa ziemlich beschwerdefrei verliefen, bestanden im Fall von Woodson (152) so ausgeprägte Beschwerden, daß die Patientin deswegen 5 Ärzte konsultierte.

Nach Biernacka (13) stützt sich die Diagnose der primären Abdominalgravidität auf

- a) frühzeitig gefühlte Kindsbewegungen
- b) verstärkte Schmerzhaftigkeit des Abdomens.

4. Die primäre Ovarialgravidität

Ihre Zeichen und Symptome sind identisch mit denen der e.G. im allgemeinen (5, 19). Der Uterus kann gelegentlich isoliert tastbar sein und bei der vaginalen Untersuchung hoch im hinteren Teil des Beckens gefühlt werden (5).

5. Die intraligamentär entwickelte Gravidität

Auch bei dieser Form der e.G. sind nach Pollmann (112) die Kindsbewegungen nicht schmerzhaft und die kindlichen Teile nicht gut tastbar (siehe auch 494). Die Portio sei stark verzogen, so daß sie oft nicht einstellbar und die Sondierung des Uterus und die Hysterosalpingographie unter Umständen unmöglich sei (siehe auch 12, 67, 80). Neben dem seitlich verlagerten Uterus ist der kaum mobile Fruchtsack in Gestalt eines großen Tumors zu tasten (12, 67, 80). Nach Best-Straube (12) ist das wichtigste Symptom die Palpation des betreffenden Ligamentum rotundum, das mit in die ligamentäre Schwangerschaft einbezogen ist.

Wolfe-Neigus (494) nennen eine Reihe diagnostischer Zeichen, die auf anatomischen Gegebenheiten beruhen, u.a. die relative Fixiertheit des Fruchtsackes, der für den Uterus gehalten wird bei Seitenlage der Mutter, die Einbeziehung der Cervix in die mediale Wand und den unteren Pol der abdominalen Masse, die Eindellung oder Obliteration des Fornix vaginae an der Seite der Gravidität, die Möglichkeit, das Ligamentum rotundum über der Vorderseite des Fruchtsackes zu palpieren.

Im übrigen sind die beiden Autoren aber mit (33, 67) der Auffassung, daß es keine fest umrissene Symptomatik der intraligamentär entwickelten Schwangerschaft gebe. Klinisches Bild und Tastbefund seien inkonstant und uncharakteristisch, sie ähnele in den subjektiven Beschwerden in jeder Phase den anderen Formen. In der zweiten Hälfte entstünden oft Schmerzen durch Anspannung des Peritoneums des Ligamentum latum, die durch Bettruhe zeitweilig gelindert würden (67).

Bei wiederholten Röntgenaufnahmen sei auffällig, daß der Foet völlig unbeweglich und tief im kleinen Becken liege, daß

er außerdem stark flektiert und zusammengepreßt sei, weil er wegen Raummangel stark zusammengekrümmt im Fruchtsack liege (während er bei sekundärer Abdominalgravidität im allgemeinen auffallend gestreckt erscheine) (66, 471 494).

B II 7) Die Therapie der ektopischen Gravidität

Die Frage der Therapie ist zweifellos die am heißesten umstrittene in diesem ganzen Fragenkreis um die f.e.G. Die Entwicklung der Ansichten wäre ganz grob so zu umreißen: Im vorigen Jahrhundert noch suchte man den jungen Foetus durch Morphinum und später durch Röntgenstrahlen zu töten (328, siehe auch Abschnitt A). War die Schwangerschaft bereits in die zweite Hälfte gelangt, so wartete man ganz einfach auf eine Art Selbstheilung in Form einer Lithopädionbildung oder Mumifikation der Fruchtleiche. Eingegriffen wurde nur dann, wenn sehr bedrohliche Erscheinungen bei der Mutter - Sepsis, Peritonitis, Kachexie, Durchbruch durch die Bauchdecken, in den Darm oder die Blase - vorhanden waren. Aber dann kam meist jede Hilfe zu spät, die Patientin starb in der Regel. Fühlte sich die Schwangere jedoch wohl, so war "kein Grund zum Eingreifen gegeben" (z.B. 162, 168, 179, 208, 255, 379).

Nachdem sich schließlich die Verfechter der operativen Therapie (234, 237, 303, 326, 328, 464, 482) einigermaßen durchgesetzt hatten, kam eine Ära, in der versucht wurde, ein genaues Therapieschema aufzustellen, in das man jede der verschiedenartigen Situationen - und ihre Vielfalt ist ja gerade bei diesem Krankheitsbild besonders groß - einordnen wollte. Es erschienen immer wieder Arbeiten mit detaillierten Anweisungen für das therapeutische Vorgehen, die teilweise bis in die jüngste Vergangenheit maßgeblich und richtungsweisend waren (z.B. 178, 211, 395).

In der jüngsten Zeit endlich mit all ihren Errungenschaften hinsichtlich der Operationstechnik bleibt nur noch eine Frage strittig - allerdings die entscheidende: Soll die Placenta entfernt oder in situ belassen werden (z.B. 178, 211, 247, 370, 395)?

Über den Operationstermin (z.B. 115, 161, 166, 211, 320-21, 395) herrscht auch noch keine Einmütigkeit, weil die einen mehr Rücksicht auf die Mütter nehmen und deshalb sofort operieren wollen, die anderen mehr an das Kind denken und deshalb versuchen, die Operation bis zu dessen Lebensfähigkeit zu verschieben. Dieses Problem ist aber im Vergleich zu dem der Placentabehandlung durchaus zweitrangig.

Der Strauß der vertretenen Meinungen ist sehr bunt. Entscheidend ändert sich das Bild erst nach der breiteren klinischen Anwendung der Antibiotika und eines ausreichenden Blutersatzes. Auf der Schwelle zu dieser neuen Ära - auch auf dem Gebiete der Therapie der f.e.G. - steht ein Diskussionsbeitrag von Martius (337) vor der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Gynaekologie im Oktober 1948, in dem er folgendes "schulmäßige" Vorgehen empfiehlt:

1. Bei der operativen Entfernung der extrauterin gelegenen Frucht solle die Placenta zurückgelassen und eine Marsupialisation angelegt werden.
2. Es solle dann die Lösung der Placenta abgewartet werden, indem man diesen Prozeß durch die Prolanreaktion verfolge.
3. Nach Negativwerden der Reaktion solle die Placenta ausgeräumt, der Fruchtsack aber zurückgelassen werden.
4. Bei Fieber sollten Sulfonamide und Penicillin gegeben werden.

Martius hat wörtlich gesagt: "Ich muß zugeben, daß bei diesem Vorgehen der Patientin ein längeres Krankenlager, die Gefahr der sekundären Infektion des Fruchtsackes und auch die Gefahr der Entstehung eines Bauchdeckenbruches zugemutet wird. Aber es ist das schonendste Verfahren, um die sonst sehr große Lebensbedrohung der Frau, die etwa 20 % beträgt, zu umgehen. Das Neue, was ich empfehle, ist also, sich die Prolanreaktion zunutze zu machen und von jedem Versuch, den Fruchtsack operativ zu entfernen, abzusehen." - Die von Martius empfohlene Marsupialisation wird heute wohl allgemein abgelehnt, da die Letalität danach außerordentlich hoch ist (Puder (115) 1959). Unter den Fällen, die zwischen 1959 und 1961 veröffentlicht worden sind, ist sie nur noch zweimal angewendet worden (134, 153). -

Überblickt man die Arbeiten im genannten Zeitraum, so ergibt sich immer noch eine verwirrende Vielfalt der Äußerungen. Die meisten Autoren legen sich auch nicht auf einen präzisen Vorschlag, z.B. hinsichtlich der Placentabehandlung oder des Operationstermines, fest, sondern empfehlen meist ein bestimmtes Vorgehen, lassen aber auch noch andere Möglichkeiten und Wege gelten. Bei den mannigfaltigen Formen dieses Krankheitsbildes ist das erklärlich.

Die Frage des Operationstermines wird immer wieder diskutiert, obgleich sie in der Praxis nur eine geringe Bedeutung hat, da die meisten f.e.G. ja erst bei der Operation diagnostiziert werden. Das ist natürlich sehr bedauerlich, da ein vernünftiger Behandlungsplan selbstverständlich nur bei rechtzeitiger Diagnose möglich ist (59). Die Frage, ob man abwarten oder sofort operativ eingreifen soll, wäre auch höchstens dann zu stellen, wenn das Kind noch lebt. Seit Lichtenstein (320) und Dehler (211) ein Abwarten in besonders gelagerten Ausnahmefällen für berechtigt erklärt haben, unter der Voraussetzung selbstverständlich, daß die Mutter stationär aufgenommen und unter ständiger Operationsbereitschaft beobachtet wird und daß ein lebendes Kind dringend gewünscht wird, setzen sich immer wieder Geburtshelfer dafür ein unter Hinweis darauf, daß eben auch das Interesse des Kindes nicht ganz außer acht gelassen werden dürfe, solange nur das mütterliche Leben ausreichend gesichert sei (z.B. 25, 46, 54, 66, 73, 260).

1937 hat Elsholz (220) folgende Gefahrenmomente beschrieben, die beim Abwarten entstehen und die - wie die Berichte zeigen - auch in der Folgezeit durch die Errungenschaften der modernen Therapie nicht ganz zu bannen waren:

1. Gefahren, die der Mutter in der Wartezeit durch Ruptur des Fruchthalters (mit großer innerer Blutung), Ileus und Peritonitis drohen,
2. Vergrößerung der operativen Schwierigkeiten mit dem Fortschreiten der Gravidität durch Adhaesionsbildung und atypische Placentarinsertion.

Unverändert berechtigt ist auch die Ansicht von Elsholz (220), daß die schlechten Ergebnisse in Bezug auf die Kinder die schwere Gefährdung der Mütter beim Abwarten nicht aufwiegen. -

Außerdem ist es wiederholt geschehen, daß man wegen dringendem Kinderwunsch die Lebensfähigkeit des Kindes abwarten wollte und der Foet dann doch ganz plötzlich abstarb (26, 148).

Nach diesen vielen negativen Erfahrungen - wobei nicht verschwiegen werden darf, daß in manchen Fällen auch alles wunschgemäß verlief und wirklich ein lebendes Kind entwickelt werden konnte (113) - setzt sich die Mehrzahl der Autoren für die sofortige Operation ein (35, 47, 54, 59, 60, 66, 71, 82, 122, 158, 161, 204, 407, 471), obgleich Movers (354) noch 1961 gesagt hat, die Laparotomie bei noch lebendem ausgetragenen oder fast ausgetragenen Kind sei - je nach Sitz der Placenta - für die Mutter absolut lebensgefährlich.

Auch dann, wenn der Foet tot ist, sind die Meinungen über den optimalen Zeitpunkt für die Operation geteilt (59). Einige Autoren wollen die Operation erst 4 - 6 Wochen nach dem Fruchttoet vornehmen, da die Placentargefäße sich dann soweit zurückgebildet hätten, daß die Placenta ohne großes Risiko für die Mutter entfernt werden könne (46, 71, 73, 89, 103, 198). Um diesen Effekt zu verstärken, ist die Anwendung von Testosteron und Röntgenstrahlen empfohlen worden. - Die übrigen Autoren verlangen in jedem Falle das sofortige Eingreifen, da die mögliche Gefahr der Infektion, Abszeßbildung, Darmperforation und Ablösung der Placenta mit daraus resultierender Blutung zu groß sei, als daß ein Abwarten gerechtfertigt werden könne. - Otto (368) und Clark-Bourke (33) empfehlen, bei der Operation zuerst den Sitz der Placenta genau festzustellen, um das weitere Handeln zu erwägen. Das könne vor der Eröffnung des Eisackes und der Herausnahme des Kindes unmöglich sein, die Beziehung des kindlichen Skeletts zur mütterlichen Wirbelsäule möge als Wegweiser dienen.

Auch über die Placentaentfernung oder -belassung herrscht noch immer keine Einmütigkeit. Rein zahlenmäßig überwiegen diejenigen Operateure, die für die Belassung der Placenta mit primärem Bauchdeckenverschluß sind, weil sie glauben, damit nichts zu riskieren, vor allem keine abundante Blutung aus der Placenta-haftstelle im Augenblick der Operation (7, 15, 26, 35, 39, 46, 51, 60, 61, 69, 89, 136, 144, 210, 368, 396, 494). Wenn die Blutung aber mit Sicherheit beherrschbar scheint, wie z.B. bei

intakter Tubargravidität, wo die Frucht mit Placenta und Fruchthalter in toto exstirpiert oder die Placentahaftfläche reseziert werden kann, indem man das Organ, auf dem sie inseriert, mit entfernt, sind diese Autoren allerdings auch für die sofortige Entfernung, zumal eine zurückgelassene Placenta sehr oft eine Relaparotomie notwendig macht (41, 89, 134). Häufig verursacht sie auch nach Entfernung des Kindes noch einen Ileus (41, 89).

Einen ganz radikalen Standpunkt vertritt noch 1955 Frangenheim (44) mit großer Entschiedenheit: Die Methode der Wahl sei die Belassung der Placenta in situ. Er stellt feste Richtlinien für das operative Vorgehen auf und beschreibt u.a. die Technik der Tamponierung nach Mikulicz. - Auch Tenenblatt (136) rät 1954 dringend, die Placenta zu belassen. (Seine Patientin wurde 2 Monate nach der ursprünglichen Operation relaparotomiert, wobei eine profuse Blutung entstand, die einen schweren Schockzustand der Patientin zur Folge hatte.) Diese Methode werde von allen therapeutischen Möglichkeiten (sofortige Entfernung der Placenta, Exstirpation erst nach einigen Monaten Latenzzeit, Marsupialisation) als sicherste und erfolgreichste von der überwiegenden Mehrzahl der amerikanischen Autoren angesehen (seit der Arbeit von Beck (178) 1919), obgleich der postoperative Verlauf des öfteren mit hohem Temperaturanstieg verbunden sei. Sie habe aber wesentlich zur Senkung der Mortalität beigetragen. (Das Erstaunliche an diesem geschilderten Fall ist, daß 2 Monate nach Entfernung des Foeten die Placentargefäße offenbar noch nicht verödet waren.)

In Befolgung des Satzes von Daners (210), daß eine Belassung einem "heroischen Operationsmut" vorzuziehen sei, wollen sich viele Autoren den jeweiligen Gegebenheiten anpassen und die Entscheidung, ob die Placenta primär entfernt werden könne, erst intra operationem treffen (8, 25, 66, 71a, 85, 100, 101, 204, 311, 368, 407, 471 - 472).

Die Zahl der Verfechter der primären Entfernung der Placenta ist noch klein (54, 59, 115, 150, 158 z.B.). Dafür verstehen sie es aber, ihre Forderung durch eine reiche Kasuistik wirkungsvoll zu unterstützen. Sie alle weisen auf die gesteigerte Morbidität (zusammen mit sekundären Operationen) und Mortalität hin, die mit der Belassung der Placenta verbunden sind.

(Wie verheerend sich die Belassung der Placenta auswirken kann, zeigen die Fälle von (41, 60, 134, 158, 189, 450).) - Die Letalität beträgt bei Belassung der Placenta 5 - 20 % (43, 66, 144, 494). Zuspan et al. (158) haben ausgerechnet, daß das primäre Krankenlager im Durchschnitt 51 Tage beansprucht, wenn die Placenta belassen worden ist, bei primärer Entfernung sind es nur 13 Tage. Hreshchyshyn et al. (59) haben diese Verhältnisse in einer sehr eindrucksvollen Tafel dargestellt. Sie haben 66 Literaturfälle aufgegliedert hinsichtlich der Placentabehandlung in solche mit vollständiger Entfernung der Placenta, solche mit vollständiger Entfernung der Placenta und zusätzlicher Drainage, solche mit belassener Placenta und schließlich solche mit belassener Placenta und zusätzlicher Drainage. Die Ergebnisse sind (etwas vereinfacht) folgende: 82,5 % der Patientinnen mit vollständiger primärer Entfernung der Placenta konnte innerhalb von 20 Tagen aus der stationären Behandlung entlassen werden, 40 % sogar schon innerhalb der ersten 10 Tage. Im gleichen Zeitraum von 10 Tagen waren nur 7 % derjenigen Patientinnen, bei denen man die Placenta belassen und die Bauchwunde primär verschlossen hatte, entlassungsfähig. - Außerdem ist der Verlauf bei diesen Frauen oft fieberhaft, und es sind eine oder mehrere nachfolgende Krankenhausaufnahmen oder sogar zusätzliche Operationen nötig. Bei den 65 Frauen aus der Literatursammlung von Hreshchyshyn et al. (59), bei denen die Placenta vollständig entfernt wurde, brauchte keine noch einmal stationär aufgenommen zu werden, von 36 mit teilweise oder ganz belassener Placenta waren es dagegen 9, wobei eine von ihnen zweimal, eine andere sogar noch dreimal wieder aufgenommen werden mußte. Bei einer der 65 Frauen trat eine Eviszeration (Exenteration) auf, bei 11 anderen gemischte postoperative Komplikationen wie: Infektion der Bauchwunde, Schmerzen im Abdomen, zeitweise auftretendes Fieber, Anaemie und allgemeines Unwohlsein. Bei der Gruppe mit partieller oder totaler Belassung der Placenta bekamen vier Frauen einen intraabdominalen Abszeß, der drainiert werden mußte, bei 4 Patientinnen stieß sich die Placenta durch die Bauchwunde ab, 3 bekamen einen Obstruktionsileus, 3 eine intraabdominale Blutung, 1 die genannte Eviszeration und 9 eine der oben aufgezählten gemischten Komplikationen. (Insgesamt 24 Frauen = 66,6 % der Fälle)

Deutlich ist der Unterschied zwischen beiden Gruppen hinsichtlich der sekundären Operationen. Bei den Frauen, bei denen die Placenta vollständig entfernt worden war, mußte in 6 Fällen (gleich 9,2 %) noch eine Laparotomie durchgeführt werden und zwar: 2 mal ein Verschuß der angelegten Colostomie, 1 mal ein Verschuß der Eviszeration, 1 mal eine Entfernung einer Peritonealcyste, 1 mal eine Entfernung einer Miller-Abbott-Sonde, die versehentlich abgeschnitten worden und im Magendarmtrakt verschwunden war, 1 mal eine Probepelaparotomie wegen Verdacht auf Verschußileus, der sich dann aber nicht bestätigte. - Bei der anderen Gruppe mußten 12 Frauen weiteren Laparotomien unterzogen werden. Zwei von diesen Frauen wurden noch zweimal, zwei weitere Frauen sogar noch dreimal laparotomiert, und zwar handelte es sich da um: 7 sekundäre Entfernungen der Placenta, 2 sekundäre Marsupialisierungen der Placenta, 3 Drainierungen eines intraabdominalen Abszesses, 1 Probepelaparotomie wegen Schock, während der die Patientin an einer massiven Blutung starb, 1 Nephrostomie, 1 Beseitigung eines Obstruktionsileus, 1 Exzision einer Fistel mit gleichzeitiger Salpingektomie.

Von den 101 Frauen ihrer Serie starben 2, bei beiden war die Placenta in situ belassen worden.

Die Behandlung der Placenta ist also das zentrale Problem der Therapie der f.e.G.. Will man sie entfernen, so wird die Frage nach der Vermeidung einer profusen Blutung entscheidend wichtig. Sehr viele Operateure versuchten das Problem der Blutstillung mechanisch zu lösen: durch ein Aortenkompressorium (188, 291), durch Ligatur der hauptzuführenden Gefäße, die die Placenta versorgten (407, 85), durch eine Uterusexstirpation (8, 494), durch eine Tamponade (8, 44), um nur einige Beispiele zu nennen.

In der Arbeit, die Puder (115) 1959 veröffentlicht hat, wird dieses Problem von einer ganz anderen Seite her beleuchtet und angefaßt. Puder hat die Vorgänge und Mechanismen untersucht, die für die schwer- oder unstillbaren Blutungen aus der uterinen Placentahaftfläche verantwortlich gemacht werden müssen, und zieht daraus Schlüsse auf die Blutungen aus der ektopisch angesiedelten Placenta. Die Ablösung der Placenta erfolgt nach

Auffassung von Puder nicht primär mechanisch, sondern eher auf fermentativem oder gerinnungsphysiologischem Wege. Auch für die Blutstillung seien in erster Linie Gerinnungsprozesse verantwortlich zu machen. Puder (115) berichtet von einem Fall einer ausgetragenen e.G., bei dem folgendes bemerkenswert war:

1. daß die Blutstillung keinerlei Schwierigkeiten machte und daß sogar makroskopisch zu beobachten war, wie die Blutstillung spontan durch Gerinnungsbildung erfolgte,
2. daß die Placenta entgegen der Ansicht der meisten Autoren ohne weiteres entfernt werden konnte.

Allerdings wurde die Operation bei der Patientin von Puder(115) unmittelbar nach den ersten Zeichen einer vorzeitigen Ablösung der Placenta vorgenommen, und zwar noch ehe sich das ausgeprägte Bild einer Abruptio placentae entwickelt hatte. Die Prognose der f.e.G. wird nach Ansicht des Verfassers in erster Linie durch schwere Schockzustände getrübt, die nicht nur Ausdruck des peritonealen Reizes sind, sondern zum Bild des Abruptio-placentae-Syndroms gehören (34, 54, 66). Bei der f.e.G. komme es naturgemäß immer dann dazu, wenn die Diagnose und damit die Therapie nicht rechtzeitig erfolge. Das sei die Ursache für einen schweren und eventuell tödlichen Verlauf durch eine unstillbare Blutung. - Die Blutstillung mache nämlich immer dann keine Schwierigkeiten, wenn das Abdomen eröffnet und das Kind abgenabelt sei, bevor schwere Symptome der Abruptio placentae aufgetreten seien, oder wenn das Kind aus anderen Gründen vorzeitig absterbe, ehe dieser Zustand bestehe, so daß die gerinnungsfördernden Stoffe der Placenta ("thromboplastinreichstes Organ"!), die nach dem Tod des Kindes oder nach Abnabelung aktiviert werden, für die Blutstillung an der Haftfläche sorgen können. Das geschieht durch Umwandlung des Fibrinogen in denjenigen Gefäßen der Mutter, die die Placenta ernähren, in Fibrin. Das sei auch die Erklärung dafür, daß bei abgestorbenem Kind die Entfernung der Placenta empfohlen werde, bei lebendem dagegen ihre Belassung bzw. daß der Rat gegeben werde, nach Abnabelung des Kindes einige Minuten zu warten, bevor man die Placenta entfernt. Die Einwirkungsmöglichkeit des Placentathromboplastins zur Blutstillung werde dadurch verlängert und die physiologische Ablösung der Placenta vorbereitet und ermöglicht

(die Belassung der Placenta oder die Marsupialisation könne für die Blutstillung also von Vorteil sein). Wenn aber schon eine generalisierte oder lokale Defibrinierung eingetreten sei, so sei die Belassung eher von Nach- als von Vorteil. - Daß es bei Marsupialisation zu spontaner Lösung und Ausstoßung bzw. zu spontaner Blutstillung an der Haftfläche kommen könne, spricht dafür, daß nicht mechanische Vorgänge, sondern auch bei der e.G. wahrscheinlich solche fermentativer oder gerinnungsphysiologischer Art die Placentalösung und die Blutstillung an der Haftfläche bewirken oder bewirken könnten. Der Schlüssel zum Verständnis des Krankheitsbildes der f.e.G. und zu seiner Behandlung sei also das Bild der Abruption placentaе unter Einschluß der in seltenen schweren Fällen zu beobachtenden Defibrinierungsvorgänge. Bei rechtzeitiger Behandlung gebe es also keine Schwierigkeiten bei der Lösung der Placenta und der Blutstillung (also bevor ein akutes Abdomen und ein schwerer Schockzustand als Ausdruck eines bedrohlichen Abruption-placentaе-Syndroms bestehe), nur bei solchen Fällen, die zu spät zur Operation kämen. Durch Belassung der Placenta seien diese Schwierigkeiten aber auch nicht immer vermeidbar. (Die Beobachtung von Otto (368) ist offenbar ein Beispiel für die Richtigkeit der Ansichten von Puder (115).)

Ein ausreichender Blutersatz während und nach der Operation und die Gabe von Antibiotika, auf die sehr viele Autoren hinweisen, gehören heute so sehr zu den Selbstverständlichkeiten, daß es sich erübrigt, hier noch besonders darauf einzugehen.

B II 8) Mortalität und Todesursachen der Mütter

Schauta (397) und Parry (372) gaben zu ihrer Zeit bei der nicht operierten e.G. eine Mortalität von 86,6 % bzw. 77,2 % an. Inzwischen ist die Mortalität der jungen e.G., die ja heute nur dann nicht operativ behandelt wird, wenn die Patientin im Schock stirbt, bevor die Operation möglich ist, ganz erheblich abgesunken und liegt nach Pütz (380), der 300 Fälle untersucht hat, bei 2 % und nach Kinnunen-Järvinen (295) (300 Fälle) bei 1,19 %.

In den späteren Monaten der Schwangerschaft stieg die Operationsmortalität früher sehr erheblich an: bis auf etwa 32 % (251, 471, 477).

Als man sich auch grundsätzlich noch nicht ganz einig war über die Art des operativen Vorgehens, d.h. ob das aktive Verfahren mit Entfernung aller Schwangerschaftsgebilde den zurücklassenden Methoden vorzuziehen sei oder nicht, wurden die Mortalitätsziffern immer wieder unter diesem Gesichtspunkt aufgeschlüsselt:

- Sittner (418): Gesamtmortalität von 1813-1907 (179 Fälle) :
 34,7 % davon: 20-30% beim aktiven Verfahren
 60-70% bei d. zurücklass. Methoden
- Dehler (211): Gesamtmortalität von 1907-1923 (61 Fälle) :
 16,7 % davon: 12,9% beim aktiven Verfahren
 53,8% bei d. zurücklass. Methoden
- v.Giesen (247): Gesamtmortalität von 1923-1930 (38 Fälle) :
 31,6 % davon: 20 % beim aktiven Verfahren
 50 % bei d. zurücklass. Methoden

Man war sich schließlich darüber einig, daß auf Grund dieser Zahlen das aktive Vorgehen vorzuziehen sei. (Noch 1959 kommt jedoch Campbell (25) zur gegenteiligen Überzeugung.) Ansonsten spiegeln die Mortalitätsziffern den Fortschritt in der operativen Technik und im Anaesthesieverfahren wider, außerdem die Tatsache, daß eine moderne Klinik die Möglichkeit hat, Blut, Blutersatzmittel und Antibiotika zu geben und den Schock vor, während oder nach der Operation zu bekämpfen. Noch einige weitere Zahlen sollen das verdeutlichen.

Vergleichende Ergebnisse der operativen Therapie:

Angaben von Hreshchyshyn et al. (59) :

Harris	27 Fälle	(1816-1886)	88,9 %	Mortal.	=	24	Fälle
Hellman - Simon	316	"	(1809-1933)	31,9 %	"	=	101 "
Ware	249	"	(1933-1948)	14,9 %	"	=	37 "
de Villiers	77	"	(1944-1954)	5,2 %	"	=	4 "
Hreshchyshyn	101	"	(1945-1957)	2 %	"	=	2 "

Weitere Angaben :

- 1946 King (66) : 14 % Mortalität (12 Fälle)
- 1951 McElin-Randall (347) : 11,3 % Mortalität (67 Fälle nicht - rupturierter Tubargravidität)

1953 Frachtman (43) : bis 1938: 28 % Mortalität, bis 1953: 0 %
(75 Fälle nichtrupturierter ausgetragener Tubenschw.)

1954 Gilman et al. (46): 15 % Mortalität (35 % bis 1919)

1955 Charlewood-Culiner (29) : 13,4 % Mortalität (52 Fälle
von f.e.G. aus 16 südafrikanischen Kliniken)

1957 Zusan et al. (158) : 0 % Mortalität (11 Fälle)

Für die Frauen, die eine kombinierte Schwangerschaft getragen haben, geben Zarou-Sy (155) für die Zeit bis 1940 eine Mortalität von 90 % an, für den folgenden Zeitraum nur noch 1,4 %. Bei den 10 Fällen zwischen 1925 und 1952, die die Autoren zusammengestellt haben, ist keine der Mütter gestorben. Die häufigsten mütterlichen Todesursachen waren früher zweifellos Verblutung (71, 82, 157, 195, 247, 278, 368, 370) bzw. Schock (123, 242, 258, 264, 361, 378) und Infektion des Fruchtsackes bzw. Peritonitis (54, 200, 247, 258, 313, 375, 428, 429, 451, 455, 495). Viele dieser Frauen sind auch an Embolie gestorben (167, 247, 448, 489 u.a.). Als weitere Todesursachen werden genannt: Herzschwäche bzw. Kreislaufversagen (114 157, 401, 453), eklamptisches Coma (428), Lähmung des Atemzentrums (238, 247), Kachexie (166), Leberschädigung, weil die Leber die Placentahaftfläche war (190), "toxische Leberentartung" durch die aus der Placenta stammenden Eiweißzerfallsprodukte (210). Über zwei außergewöhnlich seltene Todesursachen wird in der jüngsten amerikanischen Literatur berichtet: Die Patientin von Barrett (8) starb wahrscheinlich an Tetanus, die von Masterson-Baum (341) an Gasbrand. Cross et al. (204) schreiben, daß sich alle mütterlichen Todesfälle und alle Fälle mit verlängerter postoperativer Morbidität nach präoperativer Infektion und sehr starkem Blutverlust bei der Operation ereignet hätten.

B II 9) Mortalität der ektopisch entwickelten Foeten und
Todesursachen der lebend zur Welt gebrachten Kinder

King (66) ist der Ansicht, daß der Tod des Foeten, sofern er vor dem errechneten Geburtstermin eintritt, durch eine Blutung (durch Fruchtsackruptur oder Placentaablösung) oder durch einen ungenügenden Placentarkreislauf verursacht werde.

Wolfe-Neigus (494) nennen zusätzlich noch den Raummangel, besonders bei intraligamentär entwickelter Schwangerschaft. Mestwerdt (350) und Olivera (105) meinen, daß nicht der angeblich schlechtere Mutterboden der Placenta, sondern die begrenzte Lebensdauer des Placentargewebes am Absterben des ektopisch entwickelten Foeten schuld sei.

In den meisten Fällen starben die Foeten einige Wochen vor oder am Termin ab. (Erstaunlicherweise gibt es aber doch Berichte über Kinder, die jenseits der 40. Schwangerschaftswoche noch lebten und zum Teil auch lebend zur Welt gebracht worden sind (62, 109, 139, 353, 368, 471). Das ektopisch entwickelte Kind einer kombinierten Zwillingschwangerschaft wurde 312 Tage nach der letzten Menstruation bei der Operation lebend gefunden, es wog 2 750 g, hatte alle Reifezeichen und blieb am Leben (96).)

Während die Verbesserung der operativen Technik mit allen dazugehörigen Hilfsmitteln die mütterliche Mortalität in den letzten Jahrzehnten erheblich gesenkt hat, sind Auswirkungen auf die Zahl der lebend zur Welt gekommenen und am Leben gebliebenen Kinder kaum zu erkennen. Leider unterscheiden nur sehr wenige Autoren zwischen den Foeten, die schon im Mutterleibe abgestorben sind, und den Kindern, die während oder kurz nach der Operation starben.

Ware (471) gibt für seine aus der Literatur gesammelten 249 Fälle aus den Jahren zwischen 1935 und 1946 eine totale foetale Mortalität von 75,6 % an. 60 Kinder = 24 % lebten bei der Geburt. - Baden-Heins (5) haben 90 Fälle von Ovarialgravidität aller Altersstufen gesammelt, 11 davon erreichten das dritte Trimester bzw. die volle Reife. Von diesen 11 an sich lebensfähigen Kindern wurden 7, also 63,6 % tot geboren, 4 lebten. - 1961 wird berichtet, daß 54 % der Kinder aus 101 Schwangerschaften bei der Operation lebten (59).

Weitere Angaben: (43, 46, 211, 220, 347).

Auch von den Kindern, die bei der Operation noch lebend gefunden werden, stirbt ein großer Prozentsatz in den ersten Lebenstagen bzw. Wochen:

Sittner (415)(1813-1907): von 107 Kindern überlebten nur 51 den ersten Monat.

Dehler (211) (1907-1923): von 33 lebenden Kindern waren 2 noch nach 2 bzw. 3 Jahren am Leben, also 94 % starben in den ersten 2 Jahren.

Suter-Wichser (450) (1948): von 41 lebenden Kindern starben 10 = 24,3 % vor dem 8. Tag.

Über die Ursachen des Todes dieser extrauterin entwickelten Kinder weiß man offenbar noch nicht viel. Elsholz (220) schreibt "Es ist natürlich, daß der kindliche Organismus unter den veränderten Umständen einer ektopischen Gravidität sich nicht vollständig und normal entwickeln kann, wie es in utero geschieht. Es sind daher Entwicklungsfehler, Mißbildungen verschiedenster Art und Atemunfähigkeit infolge unüberwindlicher Atelektasenbildung in den Lungen zahlreich beobachtet worden."- LeLorier (315) stellt fest, daß die ektopischen Früchte auch am Ende der Zeit meist dürftig entwickelt und kaum je über 2000 bis 2500 g schwer seien. Die kindliche Länge wird jedoch nicht beeinflußt (436).- In vielen Fällen sind die Kinder, die bei der Operation lebten und auch ganz gesund und normal entwickelt zu sein schienen und oft sogar schon geschrieen hatten, innerhalb der nächsten Stunden ohne erkennbare Ursache gestorben (247, 283, 435, 450). Beaucamp (177) nimmt für den Tod unter oder unmittelbar nach der Operation an, daß er durch die Beeinflussung des Atemzentrums durch den plötzlichen Übergang von einer Kreislaufform zur anderen (ähnlich wie bei Sectio-Kindern) verursacht werde (siehe auch 121, 314). - Am aussichtsreichsten für die Lebenderhaltung der Frucht sind die Fälle mit einem geschlossenen Fruchtsack, der genügend Fruchtwasser enthält (470).

B II 10) Lebensdauer der lebensfähig geborenen extrauterin entwickelten Kinder

Auch zunächst wohlgestaltete Kinder überschreiten das 2. Lebensjahr in der Regel nicht (82). Von den 122 Kindern der Sittner - schen Statistik (413), die länger als 32 Wochen getragen worden waren, haben beispielsweise nur 41, also 1/3, über das 2. Lebensjahr hinaus gelebt. Von den 63, die über den ersten Monat

hinausgekommen sind, sind noch 14 im Laufe des ersten und 8 im Laufe des 2. Lebensjahres gestorben, die übrigen haben die Kinder- und Jugendjahre erreicht.

Trotz dieser im großen und ganzen entmutigenden Prognose gibt es doch immer wieder Berichte über Kinder, die ein höheres Lebensalter erreicht haben, weil sie offenbar völlig normal entwickelt waren (siehe auch 211): Marchisio (335) berichtet über ein Kind, das inzwischen 5 Jahre alt war, bei v. Giesen (247) war es 4 1/2 Jahre, bei King (66) 7 Jahre, bei Füh (242) 8 Jahre, bei Pütz (381) 16 1/2 Jahre. - Auch Kinder mit Mißbildungen können am Leben bleiben und sich weiter entwickeln (343 - 344, 361, 366, 450). - (Siehe auch Abschnitt A.)

Unter den Fällen der Jahre 1952 - 1961 finden sich 16 Aussagen (bezogen auf 212 Fälle) über die weitere Entwicklung des Kindes: 13 Kinder haben länger als 4 Monate gelebt. In 7 von diesen Fällen wird die Angabe gemacht, daß das Kind das Ende des 2. Lebensjahres erreicht hatte. Ein Kind war 15 Jahre (42), ein anderes 7 Jahre (66) alt geworden. In 3 Fällen findet sich nur eine unbestimmte Aussage ("weitere Entwicklung gut" bzw. "gutes Gedeihen").

B II 11) Kindliche Mißbildungen, ihre
Häufigkeit, Art und Aetiologie

Über die Mißbildungsquote der ektopisch entwickelten Früchte findet man Zahlenangaben, die in einem sehr weiten Bereich schwanken; Lelling (314) nennt als Grenzwerte 1,3 und 50 %, die niedrige Zahlenangabe führt er jedoch auf Beobachtungsfehler zurück, die Mißbildungen seien früher weniger beachtet worden. Lelling selber fand bei 349 Literaturfällen mit lebensfähig ausgetragenen Kindern bis 1936 eine Mißbildungsfrequenz von 30,2 %, glaubt aber, daß sie in Wirklichkeit noch höher lag. - Dehler (211) dagegen ist der Auffassung, die Zahl der Mißbildungen sei bei weitem geringer als von manchen Autoren angenommen werde. Echte Mißbildungen seien selten, gewöhnlich handle es sich nur um harmlose Impressionen. (Weitere Zahlenangaben z.B. bei (5, 54, 144, 450).)

Unter den Fällen, die zwischen 1952 und 1961 veröffentlicht worden sind, machen nur 43 Autoren Angaben über den Foeten bzw. das lebend zur Welt gekommene Kind. Bei 20 von diesen Fällen wies die Frucht Mißbildungen auf, 19 davon lebten, 1 Foet war bereits abgestorben. 4 von den lebend zur Welt gekommenen Kindern lebten länger als 10 Tage. Die Art der Mißbildungen ist sehr vielfältig (185, 261, 214, 343-344, 363, 367, 426, 461, 497). Oft sind diese Früchte so hochgradig verkümmert, daß sie fast einer amorphen Masse gleichen (206). v.Giesen (247) nennt: Verbiegungen und Verschiebungen am Kopf, Eindruckstellen an den Schädelknochen, falsche Einstellung der Gelenke, Verschiebung der Gelenkenden gegeneinander, Pes valgus und varus, Fazialisparese, Extremitätenspasmen, Zusammendrückung der Brust- und Bauchorgane, die in ihrer Entwicklung gehemmt sind. Zarfl (497) beschreibt außerdem noch Wirbelsäulenverbiegungen, überzählige Finger oder Zehen, Schiefhals.

In den Berichten, die zwischen 1952 und 1961 erschienen sind, werden in 12 Fällen Angaben über kindliche bzw. foetale Deformitäten gemacht, die keine neuen Gesichtspunkte ergeben (8, 15, 20, 26, 61, 100, 115, 121, 122, 144, 152). Bei den anderen Fällen sind keine genaueren Aussagen über die Art der Mißbildungen gemacht worden, offenbar handelt es sich um schwerere oder schwerste bzw. multiple Deformierungen.

Die Aetiologie aller dieser Mißbildungen wird verschieden gedeutet und gewertet. Die meisten Autoren sind der Ansicht, daß es sich um mehr oder weniger schwere Expressions und Druckdeformitäten durch die Raumbeengung der wachsenden Frucht und ihre Schutzlosigkeit gegenüber den auf sie einwirkenden Druckkräften handelt, daß echte Mißbildungen, die denen der in utero entwickelten Kinder vergleichbar sind, dagegen selten seien (45, 211, 260, 425, 497). Die größte Bedeutung wird dabei zwei Faktoren zugemessen: einmal dem Fruchtwassermangel, der durch ein fehlendes oder bei ektopischer Entwicklung in der Regel geschädigtes Amnion (260, 497) erklärt wird, zum anderen dem Intaktbleiben der Fruchthüllen. Hoehne (271) schreibt: "Bleibt der Eisack unverletzt, so gerät die Frucht infolge der Raumbeengung immer mehr in eine Zwangslage, die zu Deformitäten verschiedenster Art führt." Andererseits sagt Hoehne (272) aber: "Dabei

muß man im Auge behalten, daß bei der ektopischen Gravidität auch die vitia primae formationis (Hydropsien, dorsale oder ventrale Spaltbildungen, Hernien, Defekte, amniotische Fäden und Bänder) häufiger zu verzeichnen sind, als bei regelrechter uteriner Nidation des Eies." Auch Lelling (314) vertritt die Auffassung, daß die Ursache in einer Keimschädigung liege, die Deformitäten also keimplasmatisch bedingt seien. Er übertrug die Forschungsergebnisse von Mall und Meyer (332) auf die e.G.; demnach sei das Ei durch die Tätigkeit der Muskulatur oder andere mechanische Reize dauernd in Ablösungsgefahr, woraus Ernährungsstörungen resultierten, die ihrerseits wieder Schädigungen des Eies und Mißbildungen erzeugen könnten. Lelling(314) zieht daraus die Schlußfolgerung, daß die Deformitäten schon sehr früh in der Embryonalperiode entstehen, nicht erst dann, wenn ein Mißverhältnis zwischen Frucht und Hüllen auftritt. Auch Zarfl (497), offenbar der einzige Pädiater, der sich mit diesem Problem beschäftigt hat, ein Zeichen dafür, daß nur sehr wenige dieser mißbildeten Kinder am Leben bleiben, vertritt unter Hinweis auf Mall und Meyer (332) die Theorie der keimplasmatischen Genese der Mißbildungen, allerdings nur als eine der möglichen Ursachen. Ausgehend vom eigenen Fall nimmt er an, daß bei der Entstehung dieser Fehlbildungen offenbar mehrere Ursachen zusammengewirkt haben: Fehler in der Keimanlage, Raumbegrenzung infolge von Fruchtwassermangel und Störungen der Eientwicklung infolge der fehlerhaften Einnistung an sich.

B II 12) Extrauterine und kombinierte extra- und intrauterine Mehrlingsschwangerschaften

Bei der extrauterinen und der kombinierten extra- und intrauterinen Zwillingsschwangerschaft bzw. Mehrlingsschwangerschaft handelt es sich um eine Sonderform der ektopischen und eine pathologische Form der Zwillingsschwangerschaft (221).

Nach Eydam (223) gibt es drei verschiedene Möglichkeiten:

1. die gleichzeitige intra- und extrauterine Gravidität
2. die einseitige extrauterine Zwillingsschwangerschaft
3. die beidseitige isochrone extrauterine Gravidität (seltenste Form).

Über die Kombinationen, die tatsächlich beobachtet worden sind, siehe bei Stoeckel (443).)

Bei Gegenwart einer intrauterinen Schwangerschaft ist die Chance viel größer, daß sich eine extrauterine Schwangerschaft weiterentwickeln kann (492), was durch die besonders günstigen Ernährungsbedingungen erklärt wird (402).

Nach Procter (113) kommen auf 1 Million normaler intrauteriner Schwangerschaften 1 bis 5 Fälle von koinzidenter extra- und intrauteriner Gravidität. Eberle (217) nennt ein Verhältnis von 2 zu 13 367 für die Mayo-Klinik und von 4 zu 22 055 für die Universitäts-Frauenklinik Heidelberg. Bis 1957 sind 466 Fälle beschrieben worden (492).

Die mütterliche Mortalität stimmt mit der bei einfacher e.G. überein.

Foetale Mortalität bzw. kindliche Überlebensrate nach Angaben aus der jüngsten Zeit:

1952 Zarou-Sy (155): Unter 415 Fällen erreichten in 8 Fällen beide Früchte das Ende der Schwangerschaft, von den 10 Fällen zwischen 1925 und 1952 wurde in 7 Fällen nach normaler Geburt des intrauterinen Kindes das andere durch Laparotomie entwickelt, in den 3 anderen Fällen beide Kinder durch Kaiserschnitt.

Mortalität der intrauterinen Kinder: 50 %

Mortalität der extrauterinen Kinder: 60 %.

1957 Winer et al. (492): Von den 73 extrauterinen Kindern wurden nur 7 lebend geboren, nur 4 haben die erste Woche überlebt.

Überlebensrate der extrauterinen Kinder nach der Literatur: 5 - 15 %, davon überlebte nur die Hälfte die erste Woche.

Die Diagnose wird im allgemeinen erst nach der Geburt des intrauterinen Zwillingskindes gestellt (61, 64, 71, 96, 155). Nach Angabe von Zarou-Sy (155) wurde in 5 von 10 Fällen das ektopisch entwickelte Kind erst nach 9 bis 35 Tagen entbunden. Bei der Austastung (81, 108) oder manuellen Placentauflösung (155) erwies sich der Uterus als leer, oder es traten nach Tagen irgendwelche Beschwerden auf (64), die dann zu weiteren Untersuchungen bzw. Operation führten.

Weitere Beispielfälle: (61, 71, 75, 81, 96, 108, 113).

Fälle von rein ektopischer und kombinierter Schwangerschaft,
die zwischen 1952 und 1961 veröffentlicht worden sind

Name des Autors	Typ der Schwangerschaft	Art der Entbindung	Mutter	Kinder		Zeitpunkt der Diagnosestellung
				a	b	
Kariks (64)	heterotopisch a) intrauterin b) intraabdominal	a) spontane vaginale Entbindung b) Laparotomie 6 Tage später	?	lebend, reif	abgestorben	nach der spontanen Geburt des intrauterinen Kindes
Marens-Plans-Silverberg (81)	heterotopisch a) intrauterin b) intraabdominal	a) Abort nach 6 Wochen b) Laparotomie 1/2 J. nach Fruchtlo	?	Abort nach 6 Wochen	im 9. Monat abgestorben, 39 cm, mazeriert	vor der Operation
Lekatos (71 a)	heterotopisch a) intrauterin b) intratubar	a) spontane vaginale Entbindung b) Laparotomie nach einigen Tagen	gestorben (Verblutung)	Totgeburt, 1 750 / 46	lebend, 1 800 / 48, 30' post partum gestorben	bei der Operation
Lange (75)	isotopisch a) rechtes b) Interstitium	a) Laparotomie	lebend	abgestorben, 2 700 g, mazeriert	abgestorben, 10 cm, abgeplatzt	bei der Operation
Chapman (28)	heterotopisch a) intrauterin b) intraabdominal	a) Laparotomie b)	?	gesund, lebensfrisch	gesund, lebensfrisch	?
Klé-Reiniger (61)	heterotopisch a) intrauterin b) intraabdominal	a) spontane vaginale Entbindung b) Laparotomie	?	lebend, gesund	?	nach Spontangeburt

Fälle von rein ektopischer und kombinierter Schwangerschaft,
die zwischen 1952 und 1961 veröffentlicht worden sind

Name des Autors	Typ der Schwangerschaft	Art der Entbindung	Mutter	Kinder		Zeitpunkt der Diagnosestellung
				a	b	
Ioxton (79)	heterotopisch a) intrauterin b) extrauterin	?	?	?	?	?
Zarou-Sy (155)	heterotopisch a) intrauterin b) extrauterin	a) spontane vaginale Entbindung b) Laparotomie 1 Stunde später	lebend	lebend, 3 290 g	abgestorben, 1 760 g, mazeriert	nach Spontangeburt
Mandi (96)	heterotopisch a) intrauterin b) extrauterin	a) spontane vaginale Entbindung b) Laparotomie nach 61 Tagen	lebend	lebend	lebend, 2 750 g, reif	?
Pena et al. (108)	isotopisch a) rechte Tube b)	a) Laparotomie b)	?	abgestorben, 3 340 / 54, mazeriert	abgestorben, 120 / 25, mazeriert	?
Procter (113)	heterotopisch a) intrauterin b) extrauterin	a) Abort im 5. Monat b) Laparotomie	?	Abort im 5. Monat	lebend, 2 170 g	nach dem Abort, im 5. Monat
Burchenow (24)	isotopisch a) primäre Bauch- b) höhlenschwan- gerschaft	a) Laparotomie b)	?	lebend, 2 000 / 44, nach 14 Tagen an Sepsis gestorben	lebend, 2 400 / 46, nach 29 Tagen an Sepsis gestorben	vor der Operation, gegen Ende der Schwangerschaft

B II 13) Die ektopisch angesiedelte Placenta

"Bei Extrauterin gravidität ist die Placenta nicht wie bei uteriner immer ein schöner zirkumskriptter Kuchen, sondern sie ist häufig gelappt, zwei- bis dreiteilig, mit Ausläufern versehen." (321)

Unter 101 Fällen ist die discoide, scheibenförmige Placenta am häufigsten gefunden worden (59). - Beim Fall von Siegal (126) hatte sich die Placenta flächenhaft in den Eihäuten, bei dem von Schoeneich-Rotocki (123) in dünner Schicht auf alle Organe der Umgebung (Uterus, Darm, Netz, Mesenterium) ausgebreitet. - Bei einer ausgetragenen e.G. wurde eine Placenta gefunden, die 1710 g wog, 22 cm lang, 19 cm breit und 12 cm dick war (56). Bei 9 Fällen von e.G. zwischen dem 8. und 9. Schwangerschaftsmonat wogen die Placenten zwischen 350 und 700 g (42). Sehr häufig ist die Placenta am termingerechten Schwangerschaftsende bereits hochgradig fibrinös degeneriert und infarziert (z.B. 89, 103).

a) Das Schicksal der in situ belassenen Placenta und ihre möglichen Auswirkungen auf den mütter- lichen Organismus nach Fruchttod oder Operation

Während Heyn (268) 1924 schrieb, es sei noch unbekannt, wie rasch die Placenta autolysiert und resorbiert werden könne, behauptete Frangenheim (44) 1955 mit großer Sicherheit, daß sie zwar in variabler Zeitspanne, sicher aber nach 1 - 1 1/2 Jahren resorbiert sei. (In seinem eigenen Fall waren schon nach 6 Monaten keine Placentarestes mehr zu tasten und auch röntgenologisch keine Kalkschatten nachweisbar.) Es gibt zwar Fälle, für die diese kurze Resorptionszeit zutrifft (34, 96, 98, 100, 253). In vielen Fällen dauert die Resorption aber bedeutend länger (z.B. 66, 137, 148) und ist vor allem mit einer erheblichen Morbidität und vielen Komplikationen (1, 41, 89, 134 z.B.) verbunden. (Die Placenta kann sogar 10 Tage nach der Operation noch völlig vital sein (60).)

Winch-Bryans (149) beobachteten eine bedrohliche Hypofibrinogenämie mit einer Blutung 7 Wochen nach Entfernung des Foeten und diskutieren einen kausalen Zusammenhang mit der belassenen Placenta. Hollenweger-Mayr (279) beschreibt einen Fall von schwerem Herpes gestationis, der 5 Wochen nach dem Tod des Kin-

des auftrat. Die Autorin glaubt, daß die autolytischen Vorgänge, die sich in der Placenta abspielen, sowohl den Tod des Kindes als auch die Intoxikation der Mutter bewirkt haben. (Siehe auch 114, 139.) - Jackson (82) berichtet über eine Frau, bei der die zurückgelassene Placenta maligne entartet war. 7 Monate nach der Entfernung des Foeten starb sie an einem Chorion-Carcinom. - Der normale Verlauf soll jedoch eine symptomlose Schrumpfung und Verkalkung der zurückgelassenen Placenta sein (7) (auch von (137) beobachtet). - Interessant ist die Beobachtung von Stolk (134), der noch eine Marsupialisation angelegt hatte: Erst 3 Monate nach der Operation stieß sich die Placenta ab. - Die übrigen Aussagen über die zurückgelassene Placenta, die sich in den Arbeiten der Jahre zwischen 1952 und 1961 recht zahlreich finden, erbringen keine neuen Gesichtspunkte.

b) Hormonale Aktivität der zurückgelassenen Placenta

Die Hormonproduktion der Placenta erlischt im allgemeinen, lange bevor sie vollständig resorbiert ist, allerdings in sehr variablem Zeitraum. Die Laktation kann durch die noch in situ befindliche Placenta unterdrückt werden (z.B. 98, 244, 473), muß es aber nicht (z.B. war im Falle von Zarou-Sy (158) der Friedman-Test noch am 33. Tag nach der Operation positiv, und doch setzte am 3. postoperativen Tag die Milchsekretion ein). Ihr Ausbleiben erklären Lester et al. (77) mit der Hemmung des Laktationshormons, da die Placenta weiterhin Oestrogene und Progesteron produziere (genauso erklären Hunter et al. (60) das verzögerte Wiederauftreten der Menstruation, die in ihrem Fall erst nach 5 Monaten wiederkehrte). - In den beiden eigenen Beobachtungen einer wahrscheinlich primären Abdominalgravidität bei derselben Patientin, die Lester et al. (77) beschreiben, trat jedoch jedesmal 3 Tage nach dem Fruchttod prompt die Laktation ein, obgleich sich die Placenta noch in situ befand. Die Autoren erklären das folgendermaßen: Nach dem Platzen des Fruchtsackes, dem der Fruchttod folgte, wurde die Amnionflüssigkeit vom Peritoneum resorbiert und der Organismus der Mutter dabei mit Oestrogenen überflutet, die sehr rasch wieder ausgeschieden wurden, so daß der Blutspiegel rapide abfiel. Das Ergebnis war der Milcheinschuß, es war also genauso, als sei die Placenta entfernt worden. - Weitere Beispiele für das Einsetzen der Milchsekretion nach dem Fruchttod: (37, 53).

Tabellarische Zusammenstellung der Berichte über endokrinologische Untersuchungen bei e.G.(ergänzt nach Siegler et al.(127)):

Ware-Main (473)	1934	Termin	Friedman-Test noch nach 36 Tagen positiv, keine Milchsekretion
Eisaman-Ziegler (218)	1935	"	AZR nach 8 Tagen negativ(Placenta nur teilweise belassen)
Mc Gregor (329)	1937	"	Oestrogen-Reaktion in 40 ccm Blut am 2.Tag noch wie in normaler Schwangerschaft, am 9.Tag negativ, Friedman-Test vom 10.Tag an negativ
Ware-Main-Taliaferro (474)	1938	"	Friedman-Test noch 46 Tage positiv
Branscomb (189)	1947	mens 7	AZR am 53.Tag noch positiv, am 58. Tag negativ
Zarou-Sy (155)	1952	Termin	Friedman-Test noch 33 Tage nach der Operation positiv, nach 6 Monaten negativ, Laktation 3 Tage nach der Operation
Černoch-Toman (26)	1953	"	AZR kurz nach der Heilung bereits negativ (Placenta nur teilweise belassen)
Frangenheim(44)	1955	mens 5/6	Krötentest schon nach 4 Wochen negativ
Weinberg (146)	1958	Termin	positive "Schwangerschaftsreaktion" am 26. Tag, negative am 54. Tag
Siegler (127)	1958	"	Fall 1: erhöhte Choriongonadotropinwerte im Urin am 28. Tag, negative am 35. Tag Fall 2: erhöhte Choriongonadotropinwerte im Urin am 30. Tag, negative am 36. Tag (In beiden Fällen jedoch keine Erhöhung der 17-Hydroxycorticosteroide in Plasma und Urin und der 17-Ketosteroide im Urin, auch nicht nach ACTH-Stimulation während der Zeit, in der die Placenta noch funktionierte.)
Thompson (137)	1959	Termin	erhöhte Oestrogen- und Choriongonadotropinausscheidung noch 4 Wochen nach der Operation.

B II 14) Zeitpunkt der Rückkehr der Menstruation,
Möglichkeiten weiterer intrauteriner
Schwangerschaften, Wiederholungen einer
fortgeschrittenen ektopischen Gravidität

Die Zeitspanne zwischen dem Absterben der Frucht bzw. der Operation und der Rückkehr der Menstruation schwankt in weiten Grenzen: 1 - 10 Monate (168). Diese Feststellung fand sich in den zwischen 1952 und 1961 veröffentlichten Arbeiten bestätigt:

King (66), der selbst 12 Fälle beobachtet hat, sagt, daß die Menstruation nach 40, 44, 56, 58, 59 Wochen nach Beginn der Amenorrhoe wiedergekehrt und dann regelmäßig gewesen sei bis zur Operation. - Siegler et al. (127) beobachteten die erste Blutung 3 Monate nach der Laparotomie, bei einer zweiten Patientin bereits 5 Wochen nach der Operation, die nächste Blutung kam dann aber erst 5 Monate später, also 6 Monate nach Entfernung der Frucht. In diesen beiden Fällen war die Placenta belassen worden. - Hunter et al. (60) berichten, daß die erste Menstruation erst nach 5 Monaten aufgetreten sei. Sie erklären das mit der Hemmung des Zyklus durch die Placentaoestrogene, da die Placenta belassen worden war. - Im Fall von Heller (53) erfolgte die erste Periode 1 Monat nach dem Termin bzw. 3 Monate nach dem Fruchttod (Kind und Placenta wurden 17 Jahre lang getragen). - In einem Fall (6) wird nur referiert, daß nach dem Fruchttod (nach einer Schwangerschaftsdauer von 8 1/2 Monaten) die Menstruation wieder regelmäßig aufgetreten sei. Die Laparotomie erfolgte im 12. Monat, über die Placenta wird nichts ausgesagt. (Daß es von entscheidender Bedeutung ist, ob die Placenta entfernt oder belassen worden war bzw. wie lange sie hormonal aktiv war, ist selbstverständlich.)

Über intrauterine Schwangerschaften, die auf die f.e.G. folgten, finden sich in der Literatur nur spärliche Angaben. Die intrauterinen Schwangerschaften, die sich neben der ektopischen Frucht, die nicht entfernt worden war, entwickelt hatten, sind meist beschwerdelos ausgetragen worden. Die Geburt machte dann allerdings sehr oft Schwierigkeiten, weil wegen der ektopischen Fruchtleiche die Bauchpresse sehr erschwert oder unmöglich war (208), oder weil die zusammengesinterte Frucht durch ein

Zusammenwirken von Wehen und Schwerkraft ins kleine Becken gedrängt worden war und dort als Geburtshindernis wirkte (246). Beispielfälle werden berichtet von (66, 168, 205, 216, 338, 344).

Berichte über intrauterine Schwangerschaften, die der e.G. folgten, im Material der Jahre zwischen 1952 und 1961: Laparotomie nach 3 1/2 jähriger Tragzeit, Foet teilweise verkalkt. 35 Wochen nach der Operation Geburt eines ausgetragenen normalen Kindes (37). - Marsupialisation 3 Wochen nach Absterben des Foeten am Termin. Placenta stieß sich 3 Monate später ab. Wegen Fistelbildungen Salpingektomie rechts. 3 Jahre später Geburt eines lebenden Kindes durch Kaiserschnitt (134). - 4 Jahre nach der Operation der e.G. Geburt eines ausgetragenen Kindes durch Kaiserschnitt (89). - Entfernung eines ektopisch entwickelten Lithopädioms, das 2 1/2 Jahre getragen und präoperativ diagnostiziert worden war, bei gleichzeitig bestehender intrauteriner Gravidität mens V. Laparotomie unter Erhaltung der intrauterinen Schwangerschaft (48). - Am Ende der Schwangerschaft Laparotomie, dabei wurde anstatt der e.G. ein Carcinom diagnostiziert. 2 Jahre später normale Geburt eines gesunden Kindes zum Erstaunen von Mutter und behandelndem Arzt, da alle Schwangerschaftserscheinungen und -beschwerden auf das Carcinom bezogen worden waren (151). -

Wiederholungen einer f.e.G. scheinen doch sehr selten zu sein (z.B. konnte Otto (368) eine derartige Beobachtung machen). - Im Zeitraum zwischen 1952 und 1961 sind allerdings gleich zwei solcher seltenen Fälle veröffentlicht worden:

Bei der Frau, über deren Fall Lester et al. (77) berichten, starben beide Foeten ohne erkennbare Ursache in der 35. bzw. 31. Schwangerschaftswoche ab - im Abstand von 20 Monaten. Die Autoren glauben, daß es sich beide Male um eine primäre Abdominalgravidität gehandelt habe. - Hazlett (51) beschreibt den Fall einer 26 jährigen Negerin, bei der innerhalb von 3 Jahren zweimal eine e.G. (angeblich beide Male eine sekundäre Abdominalgravidität) auftrat, die in beiden Fällen den Geburtstermin erreichte und durch Laparotomie beendet wurde. Das erste Kind war völlig gesund, das zweite Kind wies schwere Mißbildungen auf und starb unmittelbar nach der Geburt.

B II 15) Ausgangsformen der ektopischen Gravidität
ohne ärztlichen Eingriff

Unter den Bedingungen der modernen Zivilisation, d.h. also da, wo die ärztliche Versorgung der Bevölkerung ausreichend ist, dürfte es kaum noch vorkommen, daß eine e.G. über den 3. bis 4. Monat hinaus bestehen bleibt, geschweige denn, daß das ausgetragene, abgestorbene Kind über Monate, Jahre, Jahrzehnte getragen wird, ohne daß operativ etwas unternommen wird.

Eine "Naturheilung" in Form einer Lithopädionbildung ist die zwar eindrucksvollste, aber dennoch seltenste Ausgangsform der e.G. (in 3 % der Fälle (330); unter 445 Fällen von e.G. der Mayo-Klinik fanden sich 9 Lithopädien = 2 % (340)).

Viel häufiger sind andere Formen (zusammengestellt nach Angaben von (46, 66, 151)) :

1. Mazeration oder Skelettierung: Sie beginnt sofort nach dem Tode des Kindes, vollzieht sich aber nur im feuchten Medium. Das Fruchtwasser wird absorbiert, und der Fruchtsack verkleinert sich. Die foetalen Weichteile werden durch den Verdauungsprozeß des mütterlichen Granulationsgewebes abgebaut (ein Prozeß, der offenbar durch den regeren Stoffwechsel während einer nachfolgenden intrauterinen Schwangerschaft beschleunigt werden kann (208)). Eine sekundäre Infektion mit Eiterung oder Jauchung kann später eintreten. Das Spalding'sche Zeichen ist sofort ausgeprägt. Diese Form scheint die häufigste zu sein.
2. Eiterung bzw. Abszeßbildung: Die Gefahr der Eiterung ist besonders bei intraligamentärer Schwangerschaft wegen der Nähe des Darmes groß. Der Fruchtsackinhalt zerfällt, die foetalen Weichteile werden zerstört, und der Foetus wird skelettisiert. Durch den Entzündungs- und Zerstörungsprozeß werden oft auch Nachbarorgane arrodiiert, so daß foetale Knochen ins Rectum, in die Vagina, in die Blase, in den Magen (u.U. werden foetale Reste erbrochen) einbrechen oder sogar durch die vordere Bauchwand hindurch nach außen gelangen. Zuweilen bleiben diese Fisteln über Jahre bestehen, und es entleeren sich immer wieder Eiter und foetale Knochen, oft so lange, bis die Frau an Kachexie

zugrunde geht. Diese Ausgangsform war früher sehr häufig. (Barrett (8) beschreibt einen Fall, bei dem der Foetus schon 3 Wochen nach dem Absterben durch die Eiterung zerstört war.) Die Infektion entsteht entweder durch Überwanderung von Bakterien aus dem Darm oder nach instrumentellen Einleitungsversuchen.

3. Mumifikation - Bildung einer Wachsleiche: Sie entsteht dann, wenn keine Infektion des Fruchtsackes eintritt. Die Mumifikation ist ein aseptischer Entwässerungs- und Eintrocknungsprozeß, der die Fruchtleiche zusammenschrumpfen läßt. - Eine Wachsleiche entsteht dadurch, daß die foetalen Weichteile in eine grünlich-gelbe Masse, die wohl aus Seifen und Fetten besteht, verwandelt wird.
4. Calcifikation und Lithopädionbildung: Dabei geht eine sterile Imprägnation des Foetus bzw. der Eihüllen mit Kalksalzen vor sich. Noch immer wird die bekannte alte Küchenmeister'sche Einteilung von 1881 (3o3) in folgende Formen zitiert:
 - a) Lithokelyphos: Die Calcifikation ist dabei auf die Eihäute beschränkt, während der Foetus ziemlich unverändert, mumifiziert oder skelettiert sein kann (in 26 % der Fälle).
 - b) Lithokelyphopädion: Dabei sind sowohl der Foetus als auch die Eihäute und die Placenta mehr oder weniger verkalkt. Das Fruchtwasser verschwindet, und der Foetus ist teilweise oder ganz am Sack adhaerent (in 31 % der Fälle).
 - c) Echtes Lithopädion (oder Lithotecnion (34o)): Der Foetus ist dabei allein calcifiziert; dazu kommt es meist, wenn die Frucht mackt in der Bauchhöhle liegt. Mit 43 % der Fälle ist das die häufigste Form. Bis 1947 sollen 247 Fälle beschrieben worden sein (188).

Auch im Zeitraum zwischen 1952 und 1961 sind Berichte über nicht operierte e.G. veröffentlicht worden, die nach Jahren erst entdeckt oder die sogar über Jahre beobachtet wurden. Meist stammen diese Berichte aus den weniger zivilisierten Ländern oder betreffen ganz allgemein farbige Frauen, die es offenbar gescheut haben, einen Arzt zu konsultieren (1o, 21, 37, 46, 48, 52, 53, 66, 124, 133, 151, 153).

B III Überblick über die in der Literatur zwischen dem
1.1.1952 und dem 31.12.1961 veröffentlichten Fälle

In der Literatur, die der Verfasserin zugänglich war, fanden sich im genannten Zeitraum 212 genauer beschriebene Fälle mit einer Schwangerschaftsdauer von mehr als 20 Wochen. Dazu kommen 113 weniger genau beschriebene Fälle, auf die z.T. nur eine Überschrift in "Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe" hingewiesen hat.

Berücksichtigt man nur diejenigen Fälle mit einer Schwangerschaftsdauer von 32 und mehr Wochen bzw., falls die Angaben über die Schwangerschaftsdauer etwas ungenauer waren ("ausgetragen", "fast ausgetragen", "full term"), die Fälle, bei denen die Kinder mindestens 2 000 g wogen und mindestens 45 cm lang waren, oder aber - auch bei geringeren Maßen - lebend zur Welt gekommen waren, so sind es nur noch 151 Fälle, die der Verfasserin im Original zugänglich waren oder über die einigermaßen ausführlich referiert worden ist.

Das Durchschnittsalter der Mütter beträgt für die größere Gruppe (114 Fälle mit Altersangabe der Mutter), wenn man den Zeitpunkt der Operation bzw. der Diagnosestellung berücksichtigt

33 Jahre.

Die beiden jüngsten Patientinnen waren
die älteste Patientin war

18 Jahre,

58 Jahre alt.

Läßt man die 7 Fälle mit einer Schwangerschaftsdauer von mehr als 80 Wochen fort, so liegt das Durchschnittsalter bei 32,22 Jahren.

Das höchste Konzeptionsalter hatte die Patientin von Heiss (52) mit 46 Jahren.

Bei der kleineren Gruppe liegt das Durchschnittsalter mit 32,12 Jahren fast bei dem gleichen Wert. (Dabei sind nur diejenigen Fälle berücksichtigt, die nicht später als 1/2 Jahr nach dem Absterben des Foeten diagnostiziert und operiert worden sind.)

Ordnungszahl der ektopischen Gravidität

I. Gravida: 24 Fälle - Durchschnittsalter dabei 30,96 Jahre			
II.	"	27	"
III.	"	15	"
IV.	"	8	"
V.	"	7	"
VI.	"	6	"
VII.	"	1	"
VIII.	"	1	"
IX.	"	1	"
X.	"	-	"
XI.	"	1	"
"Mehrgebärende": 4 "			

Genau angegebene Zahl vorausgegangener Geburten

1 Geburt(en):	22 Frauen	
2	"	9 "
3	"	8 " (darunter 1 Zwillingsgeburt in einem Fall)
4	"	2 "
5	"	1 "
6	"	1 "
7	"	1 "
8	"	1 "

Genau angegebene Zahl vorausgegangener Aborte

1 Abort(e):	10 Frauen
2	" 6 "
3	" 1 "
4	" 1 "
6	" 1 "
"mehrere" Aborte: 1 "	

Vorausgegangene e.G. bei 6 Frauen

- 1 x mens V
- 1 x linksseitige Tubargravidität
- 1 x im 2. Monat
- 1 x "fragliche" e.G.
- 1 x Tubarruptur vor einem Jahr
- 1 x ohne nähere Angaben

Zeitpunkt der Diagnosestellung

- | | |
|---|--------------|
| 1. vor der Operation: | in 50 Fällen |
| 2. bei der Operation: | in 35 Fällen |
| 3. Vermutungsdiagnose
vor der Operation: | in 10 Fällen |
| 4. Diagnose erst nach
Extraktion des Foeten: | in 2 Fällen |
- (97 Angaben unter 212 Fällen)

Angaben über den primären Eissitz

1. Primäre oder wahrscheinlich primäre Abdominalgravidität:
insgesamt 14 Fälle,
Nidationsort bzw. Sitz der Placenta:
Leber; Netz- und Dünndarmschlingen bis unter den linken
Rippenbogen; Organe des kleinen Beckens und Colon, Meso-
colon, Ileum; Organe des kleinen Beckens, terminales Ileum,
Mesenterium des Ileum; an einem gestielten Myom an der Hin-
terseite des Ligamentum latum; (1 x Zwillingsschwangerschaft)
2. Ovarialgravidität: 6 Fälle
(3 x linksseitig, 1 x rechtsseitig, 1 x intrafolliculär,
1 x extrafolliculär mit retroperitonealer Entwicklung)
3. Tubargravidität: 58 Fälle
 - a) ohne Seitenangabe: 14 Fälle
(davon 2 Fälle von interstitieller Tubargravidität
und 1 Fall von isthmischer Tubargravidität)
 - b) rechte Tube: 23 Fälle
(2 x in der Ampulle
2 x im distalen Teil mit mesosalpingealer Implantation
1 x auf den Fimbrien
1 x im Interstitium
1 x im Isthmus)
 - c) linke Tube: 21 Fälle
(3 x im Interstitium
2 x in der Ampulle
1 x Entwicklung im Ligamentum latum)

Uterusgröße bei der Operation

Aussage in 45 Fällen,

- in 24 Fällen: deutliche Vergrößerung
(faustgroß / mens III entsprechend),
mens IV, doppelt so groß wie normal, derb (7),
doppelt mannsfaustgroß, auffallend weich (34),
3 x so groß wie normal (50),
- in 7 Fällen: nur leicht bis mäßig vergrößert,
- in 14 Fällen: normal groß, weil Foet schon längere Zeit tot,
bzw. Uterusgröße nicht feststellbar, weil so
stark in den Fruchtsack einbezogen (66, 57, 8)
oder weil Uterus ein Zwillingkind enthalten
hatte (64).

Aussagen über den Fruchtsack (in 64 Fällen)

- In 25 Fällen: Fruchtsack intakt
(davon 4 x intakte Tubargravidität,
" 2 x intraligamentärer Sitz
des Fruchtsackes,
2 x enthielt er noch Fruchtwasser),
- in 16 Fällen: Foet frei in der Bauchhöhle
(in einem Fall von Barrett (8) war daneben noch
der Fruchtsack vorhanden und hatte sich sogar
wieder mit Flüssigkeit gefüllt),
- in 23 Fällen: wird nur angegeben, daß Fruchthüllen vorhanden
gewesen sind, aber keine genauere Angabe gemacht
(in einem anderen Fall von Barrett (8) hatte
sich nach der Operation der zurückgelassene
Fruchtsack wieder mit Flüssigkeit gefüllt).

Ausgang für die Mütter

- Am Leben geblieben: 126 Frauen
gestorben: 9 Frauen
(bezogen auf 212 Fälle)

Mütterliche Todesursachen

Akutes Herzmuskelversagen

Chorion-Carcinom (Tod 7 Monate nach der Operation)

faecale Peritonitis

Gasbrand

(Apoplexie, Lithopädionträgerin)

Tetanus

schwerer Kreislaufkollaps mit starker Blutung
bei Lösung der Placenta

Verblutung

schwerer Kollaps (trotz Transfusion)

Ausgang für die Kinder (bezogen auf 212 Fälle)

Lebend zur Welt gekommene Kinder: 93

davon sofort nach der Operation
oder im Laufe des 1. Tages gestorben: 11

erst einige Tage oder Wochen später gestorben: 9

Bei der Operation bereits abgestorben: 104 Foeten

Kindliche Todesursachen

Bei Tod am 1. Tag: Unreife oder Asphyxie

bei späterem Tod: 2 x Bronchopneumonie

2 x Sepsis

1 x Pneumonie

1 x intrakranielle Blutung

1 x Unreife

1 x Unreife mit Atelektasen

Lage und Haltung des Kindes (bezogen auf 212 Fälle)

Querlage : 25 Fälle

Steißlage : 9 Fälle

Schräglage: 1 Fall (kombinierte Zwillingsschwangerschaft)

atypische Lage: 5 Fälle

(des ganzen Kindes, nur des Kopfes, vorangehender Teil nach
links abgewichen, Frucht nur in der rechten Bauchseite,
Foet über der linken Beckenschaufel)

Hyperflexion oder

Kompression: 3 Fälle

Mißbildungen

43 Autoren machen Angaben (bezogen auf 212 Fälle)

	ohne Mißbildungen	mit Mißbildungen
Lebende Kinder:	21	19
tote Foeten:	10	1
lebend zur Welt gekommene Kinder, die länger als 10 Tage lebten:	10	4

Art der Mißbildungen

Vgl. B II 11

Weitere Entwicklung (bezogen auf 212 Fälle)

Nur 16 Aussagen:

- 13 Kinder haben länger als 4 Monate gelebt,
- 7 x die Angabe, daß das Kind das Ende des
2. Lebensjahres erreicht hatte,
- 3 x nur eine allgemein gehaltene Angabe, keine Zeitangabe.
(Nur 3 von diesen 16 Kindern hatten leichte Mißbildungen)

Anmerkungen zu Tafel 1 - 3 : (Hinweis auf S. 69 - 71)

Sie sind als Weiterführung der Tafeln von Hreshchyshyn et al. (59) gedacht und berücksichtigen deshalb diejenigen Fälle nicht, die diese Autoren für ihre Untersuchung verwandt haben.

Zu Tafel 1 :

Sie enthält nur Fälle, bei denen der Foet nicht länger als 1/2 Jahr abgestorben war.

14 Fälle mit Drainage oder Tamponade, davon
1 x mit Marsupialisation.

Zu Tafel 3 :

Es fand sich 63 x gleichzeitig eine Aussage über das Schicksal der Mutter und die Behandlung der Placenta. Nimmt man an, daß die Mutter am Leben geblieben ist, wenn nicht ausdrücklich ihr Tod berichtet wird, so sind es 104 verwertbare Fälle. (Foet nie länger als 5 Monate tot.)

Unter den Fällen, bei denen die Mutter gestorben ist, fand sich 1 x keine Angabe über die Behandlung der Placenta (123), deshalb nur 5 Fälle auf der Tafel.

Auch bei diesen Fällen ist die höhere Mortalität bei Belassung der Placenta sehr deutlich.

Postoperativer Verlauf ganz glatt: nur bei 44 (von 212) Fällen.

Lokalisation der Placenta

	Placen- ta ent- fernt	Placen- ta teil- weise entfernt	Placen- ta in situ belassen	ins- ge- samt
Auf den Unterbauch beschränkt:				
intra ligamentär	4		1	5
beschränkt auf Adnexe, Uterus, Ligamentum latum	31	2	2	35
in Verbindung mit den oberen Anteilen des Genitaltraktes	6	3	3	12
nicht damit in Verbindung stehend	1		2	3
insgesamt	42	5	8	55

**Ausdehnung in oder Beschränkung
auf den Oberbauch:**

in Verbindung mit den oberen An- teilen des inneren Genitales	8		8	14
nicht in Verbindung damit	2		4	6
insgesamt	10		10	20

Sitz der Placenta im einzelnen

(Zahl der Fälle mit Angaben: 71)

Uterus	10	1	7	18
Adnexe	34	1	3	38
Douglas und Hinterblatt des Ligamentum latum	9	5	7	21
Coecum, Colon ascendens und descendens, Rectum, Sigma	5	2	11	18
Dünndarm	3		4	7
Mesenterium	4		5	9
Ligamentum latum	6	1	3	10
intra ligamentär	4		1	5
Netz	5			5
"Organe des kleinen Beckens"	1	1	2	4
hintere und seitliche Beckenwand	1		4	5
Fossa ilica	1			1
Blase (Hinterwand)	1			1
hintere Bauchwand			1	1
Appendix			1	1
Ligamentum rotundum	1			1

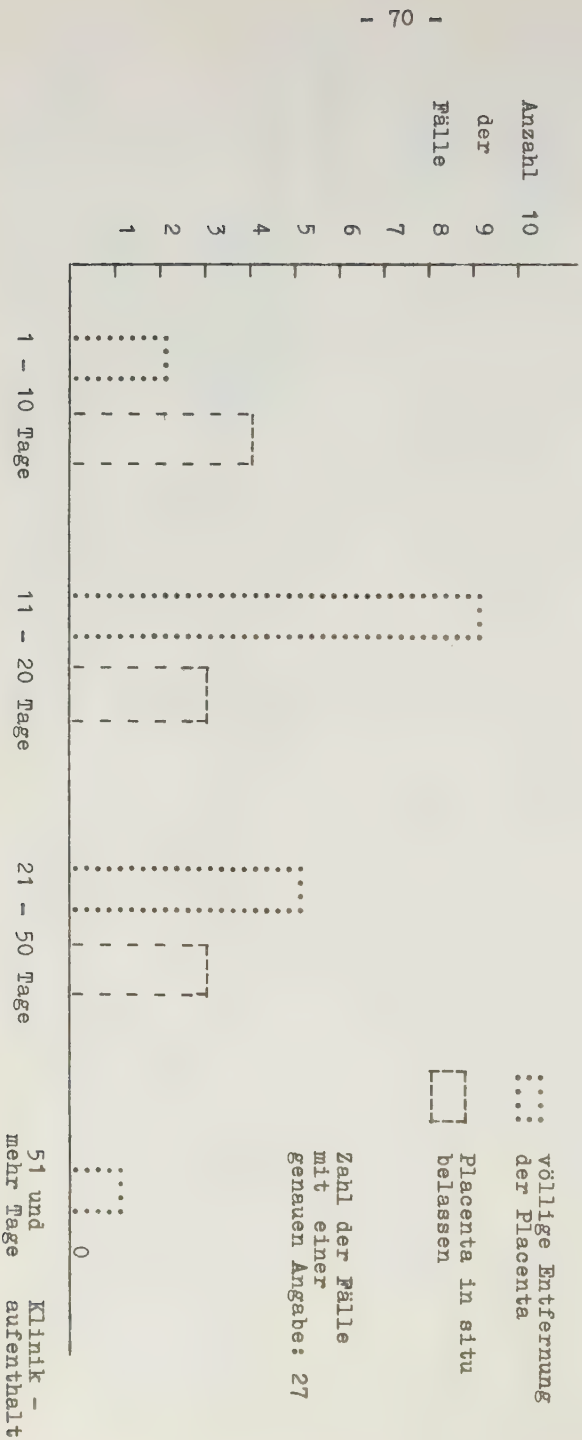
Behandlung der Placenta

Tafel 1

	Entfernung der Placenta							Placenta belassen			
	Anzahl	völlig			teilweise			insgesamt	ohne Drainage	mit Drainage	gesamt
		ohne Drainage	mit Drainage	gesamt	ohne Drainage	mit Drainage	gesamt				
lebendes Kind	40	23	1	24	3	1	4	28	8	4	12
toter Foetus weniger als 4 Wochen tot	16	8	2	10				10	4	2	6
mehr als 4 Wochen tot	12	7	3	10				10			2
unbestimmt	17			14				14			3
insgesamt	45	15	5	34				34	4	2	11
ohne Aussagen über das Kind	7			5				5	1	1	2
insgesamt	92	38	6	63	3	1	4	67	13	7	25

Tafel 2

Beziehung zwischen Placentaentfernung und postoperativer Morbidität



Beziehungen zwischen Mortalität und Art der Placentabehandlung

Tafel 3

A u t o r	Jahr der Publikation	Anzahl der Fälle	Placenta entfernt			Placenta partiell entfernt			Placenta in situ belassen		
			Anzahl	gestorben	%	Anzahl	gestorben	%	Anzahl	gestorben	%
Beck (178)	1919	201	137	23	16,7	-	-	-	64	26	40,6
de Villiers (144)	1954	77	39	1	2,6	2	0	0	34	2	5,9
Hreshchyskyn, Bogen, Loughran (59)	1961	101	65	0	0	7	0	0	29	2	6,9
eigene Untersuchung	Zeitraum zwischen 1952/1961	63 104	39 73	2 2	5,1 2,7	4 5	1 1	25 20	20 26	2 2	10 7,7

B IV Beschreibung der eigenen Beobachtung
Frau E. Sp., Geb.-Journ.-Nr. 56/1962

Die 45 jährige IV. para, die bereits dreimal spontan lebende Kinder geboren hatte, wurde in einem auswärtigen Krankenhaus wegen intrauterinen Fruchttodes stationär aufgenommen, und es wurden mehrere Geburtseinleitungen erfolglos durchgeführt. Auch eine Dilatation des Cervicalkanals mit Laminariastiften und der Versuch der Fruchtblasensprengung waren ergebnislos.

Bei einer früheren gynaekologischen Konsultation war bereits ein Uterus myomatosus von Faustgröße festgestellt worden.

Da die Geburt nicht in Gang kam, erfolgte die Überweisung in die Universitäts-Frauenklinik Marburg.

Die Aufnahmeuntersuchung ergab einen "Fundusstand" von zwei Querfingern unterhalb des Rippenbogens, der "Uterus" zeigte eine längsovale Form, das Kind schien sich in 1. Beckenendlage zu befinden. Der Befund der äußeren Untersuchung wurde durch eine Röntgenübersichtsaufnahme bestätigt. Rectal tastete man die Portio erhalten, die Cervix auffallend lang und etwas nach links hinten verzogen. Ein vorangehender Teil war nicht zu erreichen. Es wurden erneute Versuche der Geburtseinleitung mit Chinin und Orasthin unternommen, die erfolglos blieben. Auch nach einem intravenösen Dauertropf (5 VE Orasthin in 500 ml Traubenzucker) trat keinerlei Wehentätigkeit ein. Deshalb wurde der Entschluß zum aktiven Vorgehen und, da der Foet nicht sehr groß schien, zur Beendigung der Schwangerschaft durch Hysterotomia vaginalis anterior gefaßt.

Operationsverlauf:

Nach Spaltung der vorderen Cervixwand in typischer Weise zeigte sich, daß das Uteruscavum leer war. Es mußte sich also um eine extrauterine Schwangerschaft handeln. Deshalb wurde sofort die Laparotomie angeschlossen. Nach Eröffnung der Leibeshöhle fand sich ein bis in den Oberbauch reichender, membranös abgekapselter Fruchtsack, der allseitig mit Dünn- und Dickdarm verwachsen war. Der Uterus war nach vorn hin abgedrängt und über faustgroß. Die rechten Adnexe waren in den Fruchtsack einbezogen, die linken erschienen frei.

Das linke Ovar war allerdings etwas cystisch verändert. Der Fruchtsack wurde dann teils stumpf, teils scharf freipräpariert, was wegen der Adhaesionen mit dem Darm sehr schwierig war. Besonders auf der linken Seite war das Sigma breit und fest mit der Fruchtsackwand verlötet und riß bei der Präparation ein. Dabei wurde auch die Wand des Fruchthalters eröffnet und das völlig mazerierte Kind aus 1. Beckenendlage extrahiert und abgenabelt. Die Placenta war flächenhaft über die Fruchtsackwand ausgebreitet, inserierte an der rechten Beckenwand bzw. ihrem Peritoneum und wurde vorläufig belassen. Da das Wandperitoneum völlig in den Tumor einbezogen und aufgebraucht war, gelangte man bei der weiteren Präparation und Ablösung des Fruchtsackes an die großen Gefäße des Retroperitonealraumes und an den mit dem Tumor breit adhaerenten und stark gestauten rechten Ureter. Es gelang, den Ureter zu mobilisieren und den gesamten Fruchtsack im Zusammenhang mit dem Uterus samt der gespaltenen Cervix und den linken Adnexen, die in typischer Weise abgesetzt wurden, zu entfernen. Die eingerissene Sigmaschlinge wurde dann reseziert und eine End-zu-End-Anastomose durchgeführt. Das Wundgebiet wurde sorgfältig peritonealisiert und die Bauchhöhle in exakten Etagen verschlossen.

Die Patientin hatte den Eingriff gut überstanden, auch der weitere postoperative Verlauf war komplikationslos. Bei einer abschließenden urologischen Kontrolle fand sich ein noch immer gestauter rechter Ureter mit mäßiger Hydronephrose, aber sonst guter Funktion ohne Retention harnpflichtiger Substanzen.

Die Untersuchung des Operationspräparates zeigte einen weiblichen Foeten, der zu Anfang des 10. Schwangerschaftsmonats abgestorben war und Mazerationen dritten Grades, jedoch keine Mißbildungen und keinen Anhalt für eine Rh-Unverträglichkeit oder eine konnatale Lues aufwies. Das übrige Präparat bestand aus einer großen organisierten Cystenwandung, innerhalb deren man ein 12 cm langes ampulläres Tubenstück erkennen konnte. Der isthmische Abschnitt der rechten Tube war auf eine Länge von 2 cm nachweisbar. Der mittlere Anteil der Tube war offenbar aufgebraucht, an seiner Stelle fanden sich innerhalb des

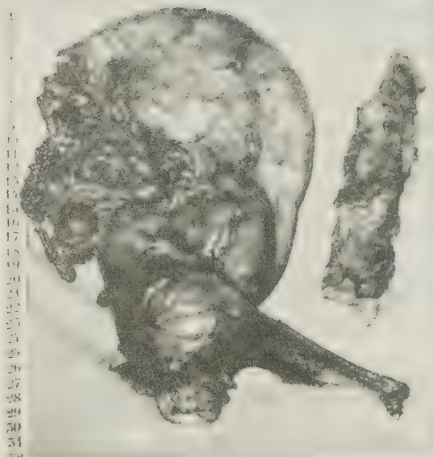
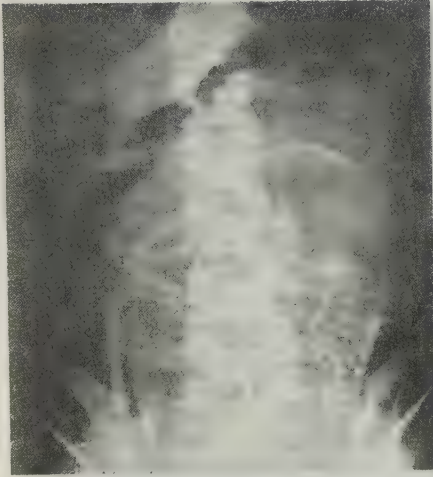
Schwielengewebes Reste der Tubenmuskulatur. Fast 2/3 des Sackes, der innen mit Eihäuten ausgekleidet war, wurde von der flächenhaften und membranösen Placentahaftstelle eingenommen. Das Placentargewebe war hyalinisiert und hochgradig regressiv verändert. Das rechte Ovar war nicht nachweisbar. Im linken Ovar fand sich an der Oberfläche eine deziduale Reaktion der Albuginea. Die linke Tube war ohne pathologische Veränderungen. Der Uterus wies eine frische Wunde nach Hysterotomia vaginalis anterior auf. In seinem Cavum waren basale Endometriumreste mit schwach sezernierenden und regressiv veränderten Drüsen nachzuweisen.

Nach diesem Befund handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um eine sekundäre Abdominalgravidität nach primärer Nidation des Eies im isthmischen Abschnitt der rechten Tube und späterer Tubenusr.

Unter einer Gesamtzahl von 41 569 Geburten in der Zeit vom 1.1.1900 bis 31.12.1961 ist in der Marburger Universitäts-Frauenklinik ein ähnlicher Fall offenbar nicht beobachtet worden. In der Sammlung anatomischer Präparate der Klinik fanden sich zwei mit der Aufschrift "Steinkind" bzw. "Bauchhöhlenschwangerschaft mens VIII". Nähere Angaben darüber bzw. dazugehörige Krankengeschichten waren nicht aufzufinden, so daß es sich möglicherweise bei diesen Präparaten um Geschenke an die Klinik gehandelt hat.

Aufnahme der Univ.-Frauen-
klinik Marburg am 12.1.1962

Aufnahme des Hausarztes



Operationspräparat in toto



Foetus mit Fruchtsack, Uterus
und linken Adnexen

B V Diskussion

Von vielen Autoren ist immer wieder betont worden, daß es sehr schwierig sei, eine f.e.G. mit lebendem oder totem Kind zu diagnostizieren (z.B. 139, 156, 311).

Daß auch bei unserer Patientin die richtige Diagnose erst beim Versuch der vaginalen Entbindung gestellt worden ist, hat folgende Gründe:

Die Schwangerschaft war nach den Angaben der Frau, die immerhin bereits 3 Schwangerschaften hinter sich hatte, völlig beschwerdefrei verlaufen; sie hatte lediglich über ein so unspezifisches Symptom, wie es eine Obstipation in den letzten Schwangerschaftswochen ist, geklagt. Weder in der Phase der Tubenruptur bzw. -usur noch beim Absterben des Foeten waren irgendwelche alarmierenden Symptome aufgetreten, zumindest hatte die Patientin auch auf wiederholtes Befragen hin keine angeben können¹. - Auch eine Laktation hatte nach dem Fruchttod nicht eingesetzt. - Daß die Kindsbewegungen nicht als schmerzhaft empfunden worden waren, ist rückblickend durch das Vorhandensein eines offenbar reaktiv gebildeten, bindegewebigen Fruchtsackes² zu erklären³.

Der innere und äußere Palpationsbefund war zwar etwas atypisch, aber nicht so sehr, daß der Verdacht auf eine Schwangerschaftsanomalie notwendigerweise hätte aufkommen müssen. Das Abdomen war wohl sehr straff gespannt⁴, aber symmetrisch vorgewölbt, regelmäßig längsoval und nicht auffallend druckempfindlich. Die Portio⁵ war allerdings für eine Multipara auffallend lang, rigid und nach hinten links verzogen. Der vorangehende Kindsteil war nur mit Mühe zu erreichen⁶. Obgleich der Uterus vor dem Fruchtsack lag⁷, war er wegen der Bauchdeckenspannung nicht isoliert tastbar gewesen. Auch Kindsteile waren aus diesen Gründen nur schwer zu fühlen, so daß die Palpation auch die Schräglage⁸, die erst aus dem Röntgenbild deutlich wurde, nicht erkennen ließ. Der Kopf des Foeten war allerdings im Oberbauch festgestellt worden, so daß man also von der Beckenendlage wußte.

Daß die zweimalige Röntgenaufnahme keinen Hinweis auf eine e.G. ergeben, sondern nur eine Beckenend- bzw. leichte

Schräglage gezeigt hatte, ist nach Zimmer (156)⁹ nicht verwunderlich, da es sich ja beide Male nur um einfache Übersichtsaufnahmen gehandelt hatte und keine Weichteil-technik (seitliche Aufnahme) angewandt worden war. Auch diese leichte Schräglage war bei einer Multipara und bei einem toten Foeten nicht verdächtig gewesen, so typisch sie auch retrospektiv ist, denn eine regelrechte Längslage mit dem Kopf als vorangehendem Teil kommt bei einer ausgetragenen e.G. nur sehr selten vor¹⁰.

Was aber einen Verdacht hätte wecken müssen, war die Tatsache, daß innerhalb von 4 Wochen nach dem Fruchttod keine Wehen bzw. keine spontane Ausstoßung der Frucht in Gang gekommen waren¹¹ und daß auch alle Einleitungsversuche von seiten des Hausarztes und später in unserer Klinik erfolglos und auch subjektiv ohne Reaktion, also ohne wehenartige Empfindungen, geblieben waren, da jeder schwangere Uterus auf den "Wehentropf", also die Orasthin-Laevulose-Infusion, anspricht¹². Da die Diagnose jedoch trotzdem nicht gestellt, ja nicht einmal vermutet wurde, war der Entschluß zur Hysterotomia vaginalis anterior ganz folgerichtig¹³.

Der Operationssitus bei der sofort angeschlossenen Laparotomie war recht typisch: Der Uterus war faustgroß, weil er ja an den Schwangerschaftsveränderungen des Gesamtorganismus teilgenommen hatte, eine Beobachtung, die praktisch in jedem Fall gemacht worden ist, sofern der Fruchttod noch nicht allzu lange zurücklag¹⁴. Er lag in unserem Falle vor dem Fruchtsack, was die Verziehung der Cervix nach hinten erklärt, und hätte bei weniger starker Bauchdeckenspannung tastbar sein müssen. - Der Foet lag in einem intakten Fruchtsack, der innen von den Eihäuten ausgekleidet war, ein ziemlich seltener Befund für eine sekundäre Abdominalgravidität, denn eine intakte Tubenschwangerschaft lag nicht vor¹⁵.

Die ausgedehnten Adhaesionen mit dem Dünn- und Dickdarm sind ebenfalls als Folge der Serosareizung durch den wachsenden Foeten aufzufassen und in allen Fällen von ausgetragener e.G. zu finden¹⁶. - Die Schwierigkeiten bei der Präparation und

Ablösung des Fruchtsackes hielten sich in unserem Fall durchaus in den Grenzen des Üblichen. Nach Schatz (395) sind diese Operationen ja absolut atypisch und gehören zu den technisch schwierigsten chirurgischen Eingriffen überhaupt.

Daß sich die flächenhaft über die rechte hintere Beckenwand ausgebreitete Placenta¹⁷ so völlig komplikationslos entfernen ließ, ist deshalb nicht verwunderlich, weil der Foet am Tage der Operation bereits 4 Wochen tot war. Der Placentarkreislauf war also längst erloschen und die Placentargefäße thrombosiert und verödet¹⁸. Die Eröffnung des Sigmoids bei unserer Patientin im Verlauf der Fruchtsackablösung, die eine Teilresektion und End-zu-End-Anastomose nötig machte, ist nach der Literatur kein allzu häufiges Ereignis¹⁹. Auch der postoperative Verlauf war nicht immer so glatt wie bei unserer Patientin²⁰.

Komplikationen von seiten des Ureters gibt es noch viel seltener als solche von seiten des Darmes. Bei unserer Patientin war der rechte Ureter am Fruchtsack adhaerent, ließ sich zwar gut freipräparieren, postoperativ wurde jedoch eine Hydro-nephrose mit Hydroureter festgestellt, allerdings ohne Retention harnpflichtiger Substanzen. Beides muß während der Schwangerschaft entstanden sein, vermutlich durch die beschriebenen Verwachsungen und als Folge der Kompression durch den Fruchtsack²¹.

Die radikale Entfernung des inneren Genitales war nötig, um eine befriedigende Peritonealisierung des großen Wundgebietes zu erreichen, und da es sich bei unserer Patientin um eine 45 jährige Frau handelte, die bereits 3 Kinder hatte, auch durchaus vertretbar.

Am Operationspräparat war bemerkenswert, daß sowohl ein Stück des proximalen Tubenteiles als auch - in die Fruchtsackwand einbezogen - ein Abschnitt des ampullären Tubenabschnittes nachweisbar waren. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat es sich also um eine primäre Nidation im isthmischen Teil der Tube gehandelt, die relativ selten ist²² und bei der es notwendigerweise zur Ruptur oder Usur der Tube kommen mußte.

Der wachsende Trophoblast bzw. die Placenta hatte dann auf das Peritoneum übergegriffen und sich sekundär auf der rechten hinteren Beckenwand angesiedelt, wodurch also eine sekundäre Abdominalgravidität entstanden war.

Die Ursache der ektopischen Nidation konnte in unserem Falle nicht festgestellt werden, was auch mit den Erfahrungen anderer Untersucher übereinstimmt²³. Da weder Aborte noch genitale Erkrankungen vorausgegangen waren, kam bei dem Alter der Patientin möglicherweise eine Tubenendometriose als aetiologisches Moment in Frage²⁴.

Daß auch in unserem Falle eine deziduale Reaktion der Albuginea des linken Ovars²⁵ gefunden wurde, bestätigt wieder einmal die These von Heim (265) von der "physiologischen dezidualen Schwangerschaftsreaktion", also der besonderen biologischen Reaktionsfähigkeit dieser Bauchhöhlenprovinz im kleinen Becken. - Im Uterus war keine Dezidua zu finden, was jedoch 4 Wochen nach dem Fruchttod auch nicht mehr zu erwarten war²⁶.

Ebenfalls unklar blieb, weshalb der Foet nach 37 Schwangerschaftswochen plötzlich abgestorben war, obgleich die placentare Anhaftung bei der Operation noch intakt gefunden wurde und auch keinerlei Zeichen für eine konnatale Lues oder eine Rh-Unverträglichkeit vorhanden waren, die den Fruchttod erklärt hätten. Zwar war das Placentargewebe hyalinisiert und hochgradig regressiv verändert, was dafür sprechen könnte, daß die Placentarfunktion ungenügend geworden war²⁷. Andererseits können diese Veränderungen aber auch erst nach dem Kindstod entstanden sein.

Das Kind war hochgradig mazeriert, wie es in den allermeisten Fällen der Literatur beschrieben wird. Daß es keinerlei Mißbildungen aufwies, könnte durch die zwar ungehemmte, aber doch durch einen derben Fruchtsack geschützte Entwicklung in der freien Bauchhöhle erklärt werden²⁸.

Auffallend war die postoperative Anaemie der Patientin, die sich trotz intensiver Therapie nicht besserte.

Da sie vor der Operation noch nicht in diesem Maße bestand, ist sie wohl nicht mit der unerklärlichen Schwangerschaftsanaemie zu vergleichen, die beschrieben worden ist (158, 341, 346). Sie beruhte bei unserer Patientin möglicherweise auf der nachlassenden Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks.

Was retrospektiv gut in das Krankheitsbild paßt, sind folgende Tatsachen: Unsere Patientin war 45 Jahre alt und hatte bereits drei normale Geburten, die letzte vor längerer Zeit (vor 13 Jahren). Es handelte sich also um eine Multipara mit einer längeren sterilen Phase (wobei natürlich die Frage offenbleibt, ob diese Sterilität unfreiwillig war). Das stimmt mit den Erfahrungen von King (66) und einer Reihe anderer Autoren überein²⁹.

Ebenso typisch sind die wiederholten erfolglosen Einleitungsversuche, die schon vom Hausarzt begonnen und dann in unserer Klinik fortgesetzt worden sind³⁰.

Wir konnten unsere Patientin am 30. Tag nach der Operation geheilt entlassen. Das ist - verglichen mit den Angaben von Hreshchysyn et al. (59)³¹ - verhältnismäßig spät, da die Placenta ja vollständig entfernt worden war, jedoch verglichen mit den Rekonvaleszenzzeiten nach den üblichen gynäkologischen Operationen und in Anbetracht des erheblichen Eingriffs, dem sich die Patientin hatte unterziehen müssen, erstaunlich früh.

Überblickt man den ganzen Verlauf der Schwangerschaft und der postoperativen Phase, so kann man, wenn man ihn mit anderen Fällen der Literatur³² vergleicht, nur feststellen, daß er äußerst gutartig war.

Zusammenfassend wäre zu sagen, daß unsere Beobachtung keine neuen Gesichtspunkte im Hinblick auf Diagnose oder Therapie ergeben hat. Sie zeigt lediglich, daß die von Cross et al. (204), Pollmann (112), Zimmer (156) und vielen anderen Autoren erhobene Forderung zu Recht besteht, bei abgestorbenem Foeten eine ernsthafte Überprüfung der Diagnose vorzunehmen und eine Röntgenuntersuchung in Weichteiltechnik zu veranlassen.

Anmerkungen zur Diskussion

- 1) Vgl. B II 3)
- 2) Eymers (224)
- 3) Vgl. Fall Ullemeyer (139)
- 4) Z.B. auch im Fall von O'Connell (103)
- 5) Vgl. B II 4)
- 6) " " "
- 7) " " "
- 8) " " "
- 9) " " "
- 10) " " "
- 11) Marenus et al. (81) fordern für diesen Fall die Exploration des Uteruscavums; und nach Stoeckel (446) sollte bei übertragener Schwangerchaft mit unklarem Tastbefund und Versagen aller Wehenmittel der Uterus nach vorangegangener Stöpseldilatation vor jedem weiteren Eingriff unbedingt zunächst ausgetastet werden.-Vgl.auch B II 4).
- 12) Sogar nach weniger modernen und erfolgssicheren Einleitungsmethoden sind Wehen aufgetreten, z.B. (57, 82, 110). Vgl. auch (357).
- 13) Die vaginale Entbindung ist nur in sehr wenigen Fällen versucht worden (z.B. 26, 82, 122, 317, 437), nämlich da, wo weder eine Laparotomie wegen eines vermuteten akuten intraperitonealen Geschehens noch eine Probepelaparotomie wegen diagnostischer Unklarheiten indiziert schien.
- 14) Vgl. B III
- 15) Vgl. B III
- 16) Im Falle von Yahia-Montgomery (153) veranlaßten diese Adhaesionen mit dem Intestinum sogar 1956 noch eine Marsupialisation.
- 17) Auch von Siegal (126) berichtet. Vgl. auch B II 13).
- 18) Vgl. auch Fall Zimmer (156) und B II 7).
- 19) Hreshchyshyn et al. (59) fanden unter 101 Fällen nur 2, bei denen das der Fall war, und sagen ausdrücklich, es sei ein seltenes Vorkommnis. - Weitere derartige

Fälle: (z.B. 54, 403). Bei Hibbard (54) war nicht einmal - wie in unserem Falle - eine End-zu-End-Anastomose möglich gewesen, man hatte eine Colostomie anlegen müssen.

20) Schulte (403): Am 12. Tag heftige Enteritis.

Hibbard (54): Die Patientin starb 4 Tage nach der
Operation an faecaler Peritonitis.

21) Beim Fall von Schulte (403), der unserem außerordentlich ähnlich ist, war der linke Ureter ebenfalls ziemlich fest mit der Hinterseite des Fruchtsackes verbacken, konnte jedoch ohne Läsion freipräpariert werden. - Ganz ähnlich war es im Fall von Schneider (122). - Im Fall von Hunter et al. (60) wurde noch während der Schwangerschaft eine Hydronephrose diagnostiziert, im Fall von Vaglio (140) fand man den linken Ureter erweitert und in Beckeneingangshöhe abgknickt. - Bei der Patientin von Siegler et al. (127) traten am 56. Tage nach der Operation eine massive Haematurie und Kreuzschmerzen auf, verbunden mit einer Temperatursteigerung. Ein i.v. Pyelogramm ergab einen Hydroureter. Da die Placenta belassen worden war, ist ein Kausalzusammenhang damit durchaus wahrscheinlich.

22) Die Pars ampullaris ist nach Reimann (388) in 66,6 % der Fälle der Ort der Ansiedlung.

23) In 50 % der Fälle blieb die Aetiologie ungeklärt (388), vgl. auch B I 2).

24) Z.B. (8, 284, 297, 432, 460, 229).

25) Vgl. auch Fall Woodson (152) (deziduale Reaktion der Serosa des inneren Genitales).

26) Vgl. (5, 66, 131)

27) Vgl. (59, 103) und B II 9)

28) Vgl. B II 11)

29) Vgl. B II 2)

30) Vgl. (16, 57, 82, 110, 112, 139, 140, 270). Es werden bis zu 6 Einleitungsversuche beschrieben (270). - Vgl. auch Fall Topp (456), wobei es sich sogar um eine intrauterine Schwangerschaft gehandelt hatte.

31) Vgl. B II 7)

32) Z.B. die Fälle von (8, 41, 60)

Fälle, die der eigenen Beobachtung sehr ähnlich sind:
(75, 317, 403).

C Zusammenfassung

Den Anlaß zum vorliegenden Beitrag gab die Beobachtung einer fast ausgetragenen, extrauterin entwickelten Schwangerschaft in der Universitäts-Frauenklinik Marburg.

Es handelte sich um eine 45 jährige IV. para, bei der die Schwangerschaft nach ihren Angaben völlig beschwerdefrei verlaufen war. Zu Beginn der 38. Schwangerschaftswoche wurden zum letzten Male Kindsbewegungen gespürt. Nach mehreren erfolglosen Versuchen der Geburtseinleitung von seiten des Hausarztes wurde die Schwangere der Universitäts-Frauenklinik Marburg überwiesen. Da der innere und äußere Tastbefund und die Röntgenübersichtsaufnahme zwar etwas atypisch waren, aber nicht notwendigerweise den Verdacht auf eine extrauterine Lage des Foeten wecken mußten, wurden hier noch 6 weitere Versuche (2 davon mit einer Orasthin-Dauertropf-Infusion) unternommen, die Ausstoßung des toten Foeten medikamentös in Gang zu bringen. Schließlich wurde der Entschluß zu einer Entfernung des Foeten durch eine Hysterotomia vaginalis anterior gefaßt, bei der die extrauterine Natur der Schwangerschaft festgestellt und sofort zur Laparotomie übergegangen wurde. Es gelang, den Fruchtsack und die Placenta zusammen mit dem gesamten Uterus und den linken Adnexen in toto herauszulösen und zu entfernen. Dabei wurde allerdings das Sigma eröffnet, so daß eine Teilresektion mit End-zu-End-Anastomose nötig wurde. Der rechte Ureter war am Fruchtsack adhaerent, konnte aber ohne Läsion freipräpariert werden. - Die Placenta haftete weit ausgebreitet auf der hinteren rechten Beckenwand. - Das rechte Ovar war nicht mehr nachweisbar, die rechte Tube im Bereich eines 2 cm langen isthmischen Abschnittes noch intakt, ein in die Länge gezogenes Stück der Ampulle war innerhalb der Fruchtsackwandung zu erkennen.

Aller Wahrscheinlichkeit nach hat es sich nach diesen Befunden um eine primär isthmische Tubenschwangerschaft gehandelt, die nach Ruptur oder Usur der Tube zu einer

sekundären Abdominalgravidität geworden war.

Der weibliche Foet war nach Größe und Gewicht der Tragzeit entsprechend normal entwickelt, wies Mazerationen 3. Grades, jedoch keinerlei Mißbildungen auf.

Der postoperative Verlauf war bis auf eine leichte Temperatursteigerung am 10. Tag infolge einer Cystitis komplikationslos. Bei einer Kontrollcystoskopie wurde eine rechtsseitige Hydronephrose mit Hydroureter festgestellt, die als Folge der Adhaesion des Fruchtsackes am Ureter und der Kompression während der Schwangerschaft gedeutet werden mußte. Am 30. Tag nach der Operation konnte die Patientin geheilt entlassen werden. -

Zum Vergleich wurde einführend eine Übersicht über die in der Literatur beschriebenen Fälle von extrauteriner Schwangerschaft in der zweiten Hälfte gegeben unter besonderer Berücksichtigung der zwischen dem 1.1.1952 und dem 31.12.1961 veröffentlichten Fälle der Weltliteratur, soweit sie der Verfasserin zugänglich waren. Es wurde ausführlich über Diagnostik und Therapie der fortgeschrittenen extrauterinen Gravidität berichtet und dabei festgestellt, daß die eigene Beobachtung hinsichtlich dieser beiden Fragenkreise keine neuen Hinweise oder Gesichtspunkte ergeben hatte und daß sie außerordentlich gutartig verlaufen war.

D. Literaturverzeichnis

(1 - 158: Fälle von Extrauteringravidität in der zweiten Hälfte, die zwischen dem 1.1.1952 und dem 31.12.1961 veröffentlicht oder referiert werden sind.)

1. Allen, L. A. Ber. Gynäk. 52 (1954), 334
2. Alvarez, R. R. de und F. S. Nisco Ber. Gynäk. 76 (1961), 87
3. Arcuri, C. M. Ber. Gynäk. 60 (1956/57), 152
4. Are, P. Ber. Gynäk. 72 (1960), 206
5. Baden, W. F. und O. H. Heims Amer. J. Obstetr. 64 (1952), 353
6. Baklaschewa, N. W. ref. Zbl. Gynäk. 44 (1953), 1755
7. Barber, J. F. und L. S. Rathbun Amer. J. Obstetr. 76 (1958), 822
8. Barrett, M. E. Amer. J. Obstetr. 64 (1952), 1061
9. Bedoya, J. M. Ber. Gynäk. 61 (1957), 250
10. Beljaev, S. V. Ber. Gynäk. 49 (1953), 61
11. Bendek, E. A. Ber. Gynäk. 63 (1957/58), 350
12. Best, F. und W. Straube Münch. med. Wschr. 97 (1955), 1051
13. Biernacka, J. Ber. Gynäk. 52 (1954), 221
14. Bolevin, G. G. Ber. Gynäk. 49 (1953), 61
15. Boogaerde, A. van den Ber. Gynäk. 59 (1956), 65
16. Beschetti, M. Ber. Gynäk. 47 (1952/53), 67
17. Bozzo, G. B. Ber. Gynäk. 53 (1954), 356
18. Břeška, M. Ber. Gynäk. 55 (1955), 212
19. Breuer, R. I. Amer. J. Obstetr. 79 (1960), 255
20. Brey, J. Zbl. Gynäk. 81 (1959), 1622
21. Breyer, K. Ber. Gynäk. 70 (1960), 61
22. Bright, A.S. und A.H. Maser Ber. Gynäk. 75 (1961), 293
23. Bruckschwaiger, O. Ber. Gynäk. 63 (1957/58), 60
24. Burchanow, A. I. ref. Zbl. Gynäk. 44 (1953), 1755
25. Campbell, G. L. Ber. Gynäk. 71 (1960), 149
26. Černech, A. und M. Toman Ber. Gynäk. 52 (1954), 221
27. Chand, R. Ber. Gynäk. 53 (1954), 356
28. Chapman, J. D. Ber. Gynäk. 62 (1957), 152
29. Charlewood, G.P. und A. Culiner Ber. Gynäk. 57 (1955/56), 319

30. Christensen, P. Ber. Gynäk. 75 (1961), 293
31. Chromev, M. S. Ber. Gynäk. 53 (1954), 356
32. Cismigiu, F. und F. Dregeul Ber. Gynäk. 59 (1956), 66
33. Clark, J. und J. Bourke Amer. J. Obstetr. 78 (1959), 340
34. Cordes, W. Zbl. Gynäk. 23 (1961), 930
35. Crawford, J. D. und J. V. Ward Ber. Gynäk. 64 (1958), 234
36. Dabrowski, J. Ber. Gynäk. 49 (1953), 303
37. Davis, J. E. Amer. J. Obstetr. 65 (1953), 673
38. Dederer, J. M. ref. Zbl. Gynäk. 9 (1953), 366
39. Dixon, H. G. und D. B. Stewart Ber. Gynäk. 74 (1961), 82
40. Dovženko, G. I. Ber. Gynäk. 53 (1954), 356
41. Farris, C., A. Kush und A. Jacobs Amer. J. Obstetr. 68 (1954), 1598
42. Fernandes, M. und M. Neto Ber. Gynäk. 68 (1959), 326
43. Frachtman, K. G. Ber. Gynäk. 51 (1954), 74
44. Frangenheim, H. Gebfra 15 (1955), 1052
45. Ganse, R. Zbl. Gynäk. 74 (1952), 655
46. Gilman, R. A., M. Schwartz, H. Stephenson und J. Settle Amer. J. Obstetr. 68 (1954), 1187
47. Graham, D. P. und C. C. Curry Ber. Gynäk. 71 (1960), 56
48. Gupta, U. P. und S. Mitra Ber. Gynäk. 59 (1956), 66
49. Gustafson, G. W., H. E. Bowman und F. E. Stout Ber. Gynäk. 51 (1954), 73
50. Hallet, R. D. und R. L. O'Connell Amer. J. Obstetr. 69 (1955), 1140
51. Hazlett, W. H. Ber. Gynäk. 49 (1953), 303
52. Heiss, H. Gebfra 13 (1953), 728
53. Heller, H. Zschr. Geburtsh. 149 (1958), 225
54. Hibbard, L. T. Amer. J. Obstetr. 74 (1957), 543
55. Hickisch, H. Zbl. Chir. 32 (1955), 1284
56. Higier, J. und A. Jurewicz Ber. Gynäk. 65 (1958), 332
57. Holtkamp, W. und J. Weber Zbl. Gynäk. 75 (1953), 180

58. Houlně, P. Ber. Gynäk. 68 (1959), 165
59. Hreschyshyn, M. M.,
B. Bogen und
C. H. Loughran Amer. J. Obstetr. 81 (1961), 302
60. Hunter, R. M.,
A. A. Hartley,
F. Tropea, A.W.Ulin Amer. J. Obstetr. 76 (1958), 539
61. Iklš, A. und
M. Reiniger Ber. Gynäk. 52 (1954), 222
62. Jackson, R. L. Amer. J. Obstetr. 79 (1960), 1085
63. Jermoschkina, T. P. ref. Zbl. Gynäk. 44 (1953), 1755
64. Kariks, J. Ber. Gynäk. 73 (1961), 78
65. Kassa, L. und
K. Majer Ber. Gynäk. 59 (1956), 164
66. King, G. Amer. J. Obstetr. 67 (1954), 712
67. Kobak, A. J., C. Fields, S. L. Pollack Amer. J. Obstetr. 70 (1955), 175
68. Kraatz, H. Zbl. Gynäk. 17 (1953), 665
69. Kremling, H. Zbl. Gynäk. 76 (1954), 306
70. Kreupa, W. E. und
J.E. Bleicher Ber. Gynäk. 56 (1955), 74
- 71a. Lakatos, I. Ber. Gynäk. 66 (1958/59), 324
- 71b. Lakatos, I. Ber. Gynäk. 74 (1961), 179
72. Lambillen, J. und
H. van Wymeersch Ber. Gynäk. 51 (1954), 391
73. Lana, F. V. Ber. Gynäk. 75 (1961), 177
74. Lanand, E. und
Y. Sabbag Ber. Gynäk. 76 (1961), 293
75. Lange, P. Ber. Gynäk. 65 (1958), 158
76. Lešn, D. Ber. Gynäk. 61 (1957), 346
77. Lester, W. M.,
R. A. Bartholomew,
E. D. Colvin,
W. H. Grimes und
J. S. Fish Amer. J. Obstetr. 65 (1953), 411
78. Lindgren, G. Ber. Gynäk. 72 (1960), 80
79. Loxton, A. J. Ber. Gynäk. 50 (1953/54), 329
80. Mackay, E. V. Ber. Gynäk. 70 (1960), 339
81. Marenus, E. B., M.V. Planas
und S. O. Silverberg Ber. Gynäk. 66 (1958/59), 59
82. Marggraff, G. Zbl. Gynäk. 75 (1953), 786
83. Markin, K. E., M.D. Welst
und R.J. Carpenter Ber. Gynäk. 65 (1958), 240
84. Markow, A. J. ref. Zbl. Gynäk. 41 (1957), 1632

85. Marks, J. H. Ber. Gynäk. 75 (1961), 293
86. Martinez, A. R. und
N.A.P. Sampaio Ber. Gynäk. 69 (1959/60), 333
87. Mendel, E. B. und
M. McRae Ber. Gynäk. 58 (1956), 371
88. Michajlenko, O. T. Ber. Gynäk. 74 (1961), 180
89. Millen, R. S. Amer. J. Obstetr. 71 (1956), 1348
90. Monreset, E. G. und
N.T. Llandrich ref. Zbl. Gynäk. 51 (1961), 2033
91. Muller, P., E. Gagnière
und J. Eschbach Ber. Gynäk. 64 (1958), 127
92. Murri, C. Ber. Gynäk. 62 (1957), 153
93. Mynors, J. M. Ber. Gynäk. 59 (1956), 65
94. Nahoun, J. C. Ber. Gynäk. 71 (1960), 260
95. Naidu, P. M. und
U. N. Reddy Ber. Gynäk. 73 (1961), 199
97. Nelson, H. B., R.S. Birch Ber. Gynäk. 65 (1958), 132
und M. Cohen
98. Nethery, R.A. Amer. J. Obstetr. 69 (1955), 435
99. Neto, J. M. de Magalhães Ber. Gynäk. 66 (1958/59), 236
und J. C. Souza
100. Netzer, J. Gebfra 12 (1952), 764
101. Nielsen, J. ref. Zbl. Gynäk. 28 (1960), 1082
102. Nikitina, A. A. Ber. Gynäk. 67 (1959), 146
103. O'Connell, C. P. Amer. J. Obstetr. 63 (1952), 1305
104. Oliveira, E. B. de Ber. Gynäk. 47 (1952/53), 67
105. Olivera, C. B. ref. Zbl. Gynäk. 23 (1960), 894
106. Ortega, L. B. Ber. Gynäk. 63 (1957/58), 350
107. Pankow, M. Ber. Gynäk. 56 (1955), 74
108. Pena, J. G., R. Merchan, ref. Zbl. Gynäk. 17 (1955), 687
N. L. Rizze und
E. Marquez
109. Pfaff, A. Zbl. Gynäk. 79 (1957), 578
110. Plate, W.P. Ber. Gynäk. 53 (1954), 356
111. Poddar, D. L. Ber. Gynäk. 65 (1958), 67
112. Pellmann, H. Zbl. Gynäk. 39 (1961), 1545
113. Procter, D. S. C. Ber. Gynäk. 47 (1952/53), 67
114. Prudan, R. Ber. Gynäk. 73 (1961), 199
115. Puder, H. Zbl. Gynäk. 50 (1959), 1993
116. Ramlau- Hansen, O. und
E. Hastrup Ber. Gynäk. 75 (1961), 293

117. Remine, W. H., J. H. Pratt und W. Hunt Ber. Gynäk. 61 (1957), 250
118. Rešetova, M. D. Ber. Gynäk. 53 (1954), 238
119. Ribeiro, E. da Rosa ref. Amer. J. Obstetr. 69 (1955), 924
120. Savithri, T. Ber. Gynäk. 69 (1959/60), 333
121. Schmidt, G. Zbl. Gynäk. 77 (1955), 824
122. Schneider, G. Zbl. Gynäk. 16 (1959), 629
123. Scheeneich, W. und L. Rotecki Ber. Gynäk. 65 (1958), 67
124. Schwarz, F. ref. Amer. J. Obstetr. 66 (1953), 224
125. Schwarz, S. und Z. Olszewski, Zbl. Gynäk. 79 (1957), 1711
126. Siegal, H. A. Ber. Gynäk. 48 (1953), 325
127. Siegler, Zeichner, Rubenstein, Wallace, Carter Amer. J. Obstetr. 78 (1959), 369
128. Sigalow, A. B. ref. Zbl. Gynäk. 1 (1958), 48
129. Sjerebrjakova, A. G. und N. N. Kansin Ber. Gynäk. 49 (1953), 61
130. Sousa-Santos, R. Ber. Gynäk. 47 (1952/53), 346
131. Speert, H. Amer. J. Obstetr. 76 (1958), 491
132. Starzewski, W. Ber. Gynäk. 50 (1953/54), 153
133. Steinberg, W. und E. H. Pegue Ber. Gynäk. 58 (1956), 371
134. Stolk, J. G. Ber. Gynäk. 55 (1955), 402
135. Strømme, W. B., S. C. Reed und E. W. Haywa Ber. Gynäk. 68 (1959), 61
136. Tenenblatt, W. Ber. Gynäk. 53 (1954), 356
137. Thompson, L. R. Ber. Gynäk. 70 (1960), 164
138. Todes, J. V. Ber. Gynäk. 64 (1958), 335
139. Ullemeyer, K. T. Gebfra 19 (1959), 819
140. Vagli, N. Ber. Gynäk. 64 (1958), 233
141. Vaish, R. Amer. J. Obstetr. 77 (1959), 1309
142. Vanjek, O. Ber. Gynäk. 59 (1956), 66
143. Vehaskari, A. Ber. Gynäk. 75 (1961), 178
144. Villiers, J. N. de Ber. Gynäk. 53 (1954), 96
145. Walker, A. ref. Zbl. Gynäk. 9 (1953), 366
146. Weinberg, M. S., M. Sals und S. Funare Amer. J. Obstetr. 76 (1958), 542
147. Wilkin, P. Ber. Gynäk. 60 (1956/57), 56

148. Williams, P. C. Amer. J. Obstetr. 81 (1961), 318
149. Winch, G. C. und Ber. Gynäk. 73 (1961), 225
P. E. Bryans
150. Wolfe, A. B., Ber. Gynäk. 61 (1957), 146
V. W. Bradham
und R.C. Horger
151. Woodbury, J. W. und Amer. J. Obstetr. 80 (1960), 590
J. C. Jarrett
152. Woodson, E. F. Amer. J. Obstetr. 63 (1952), 908
153. Yahia, C. und Ber. Gynäk. 60 (1956/57), 246
J. Montgomery
154. Yocum, W. S. Ber. Gynäk. 63 (1957/58), 60
155. Zarou, G. S. und A. Sy Amer. J. Obstetr. 64 (1952), 1338
156. Zimmer, K. Gebfra 16 (1956), 197
157. Zucchini, C. Ber. Gynäk. 58 (1956), 371
158. Zuspan, F. P., Amer. J. Obstetr. 74 (1957), 259
E. J. Quilligan
und J.M. Rosenblum
159. Acomb, L.E. und Ber. Gynäk. 10 (1926), 576
T. I. Candy
160. Ács, M. u. B. Tóth Zschr. Geburtsh. 155 (1960), 360
161. Adler, L. s. Amreich im Zbl. Gynäk. 33 (1923),
1336
162. Ahlfeld, F. Arch. Gynäk. 14 (1879), 303
163. Akol, K. und Ber. Gynäk. 47 (1952/53), 397
T.R. Kazancigul
164. Albertin zit. n. Brugnatelli, Zbl. Gynäk.
46 (1922), 1831
165. Allen, E. Ber. Gynäk. 25 (1934), 419
166. Amreich, I. Zbl. Gynäk. 33 (1923), 1336
167. Androdias, I. u. Denis Ber. Gynäk. 13 (1928), 627
168. Anderson, A. Zbl. Gynäk. 2 (1878), 188
169. Armitage, G. L. und Amer. J. Obstetr. 69 (1955), 885
H. V. Armitage
170. Arndt, E. Ber. Gynäk. 30 (1936), 704
171. Aschman, T. H. und Amer. J. Obstetr. 29 (1935), 893
F. C. Helwig
172. Asherman, J. G. Ber. Gynäk. 65 (1958), 110
173. Asherman, J. G. Ber. Gynäk. 58 (1956), 370
174. Asplund zit. n. Fuster, Ber. Gynäk. 69 (1959/60),
332
175. Bacile, V.A. u. Nagler, W. Amer. J. Obstetr. 81 (1961), 320
176. Baldwin, W. F. Ber. Gynäk. 55 (1955), 212
177. Beaucamp, E. Ber. Gynäk. 12 (1927), 790

178. Beck, A. C. ref. Zbl. Gynäk. 11 (1920), 279
179. Bell, C. Zbl. Gynäk. 6 (1882), 63
180. Berlin, M. Ber. Gynäk. 72 (1960), 308
181. Beutl, W. Zbl. 52 (1958), 2013
182. Bone und Greene Amer. J. Obstetr. 82 (1961), 1170
183. Boogaart, H. S. Ber. Gynäk. 31 (1936), 480
184. Borell, U., I. Fernström und A. Westmann Gebfra 15 (1955), 11
185. Börngen, H. Zbl. Gynäk. 50 (1933), 2968
186. Bourgeois, G. A. und M. W. Shapiro Ber. Gynäk. 49 (1953), 174
187. Böwing, K. Mschr. Geburtsh. 62 (1923), 127
188. Brandman, L. Amer. J. Obstetr. 54 (1947), 887
189. Branscomb, L. Amer. J. Obstetr. 54 (1947), 874
190. Brugnattelli, E. Zbl. Gynäk. 46 (1922), 1831
191. Brühl, L. Arch. Gynäk. 30, (1887), 69
192. Brux, J. de Ber. Gynäk. 62 (1957), 57
193. Brux, J. de Ber. Gynäk. 63 (1957/58), 253
194. Bucklin, R. und M.K. Mynit Amer. J. Obstetr. 77 (1959), 1307
195. Bumm Zbl. Gynäk. 42 (1923), 1644
196. Cavanagh, D. Amer. J. Obstetr. 76 (1958), 523
197. Chamba Ber. Gynäk. 12 (1927), 57
198. Champion, P. K. und N.I. Tessitore Amer. J. Obstetr. 36 (1938), 281
199. Chanina-Gaiduk, F. Ber. Gynäk. 25 (1934), 71 und Ber. Gynäk. 26 (1934), 284
200. Chiari Zbl. Gynäk. 2, (1878), 335
201. Clark, J. F. J. und R. C. Bennett Amer. J. Obstetr. 81 (1961), 298
202. Clauser, F. Ber. Gynäk. 13 (1928), 171
203. Colvin, E. D. und J. R. McCord Amer. J. Obstetr. 27 (1934), 421
204. Cross, J. B., W.M. Lester und J.R. McCain Amer. J. Obstetr. 62 (1951), 303
205. Cyprian, A. zit. n. Wood, Ber. Gynäk. 55 (1955), 327
206. Czyzewicz, A. Arch. Gynäk. 97, 161 (1912)
207. Dahlgren, L. Ber. Gynäk. 23 (1933), 378
208. Dahlmann Arch. Gynäk. 15 (1880), 128

209. Daly, W. P. Amer. J. Obstetr. 13 (1927), 649
210. Daners, H. Zbl. Gynäk. 4 (1935), 212
211. Dehler, H. Mschr. Geburtsh. 68 (1925), 314
212. De Vee, R. W. und J.H. Pratt Amer. J. Obstetr. 56 (1948), 1119
213. Dic, V. Ber. Gynäk. 25 (1934), 246
214. Döderlein, G. Arch. Gynäk. 146 (1931), 372
215. Deheny, J. E. Amer. J. Obstetr. 74 (1957), 444
216. Dörr, H. Zbl. Gynäk. 5 (1949), 479
217. Eberle, H. Gebfra 19 (1959), 695
218. Eisaman, J.R. und C.E. Ziegler Ber. Gynäk. 30 (1936), 643
219. El-Bedri, L. Amer. J. Obstetr. 76 (1958), 515
220. Elsholz Zschr. Geburtsh. 115 (1937), 489
221. Eschbach, W. Zbl. Gynäk. 11 (1949), 1117
222. Evans, S. N. Ber. Gynäk. 12 (1927), 389
223. Eydam, A. Zbl. Gynäk. 15 (1957), 570
224. Eymer, H. Wien. klin. Wschr. 40:1 (1927), 5
225. " " Med. Welt 1934, 615
226. " " zit. n. Haselhorst, Zbl. Gynäk. 42 (1938), 2324
227. Fairweather, D.V.I. Ber. Gynäk. 68 (1959), 263
228. Fasbender, H. Geschichte der Geburtshilfe S. 640
Verlag Gustav Fischer, Jena 1906
229. Feichtiger, H. Zbl. Gynäk. 15 (1952), 585
230. Ferguson, J.A. und I.S. Otis Amer. J. Obstetr. 30 (1935), 139
231. Fernandes, M. Ber. Gynäk. 27 (1934), 498
232. FINDERLE, V., J. Kamensek und N. Ivandic Ber. Gynäk. 51 (1954), 73
233. Fortyn, K. Zbl. Gynäk. 82 (1960), 1073
234. Fränkel, E. Arch. Gynäk. 16 (1880), 299
235. " " Arch. Gynäk. 14 (1879), 197
236. " " Zbl. Gynäk. 3 (1879), 383
237. " " Zbl. Gynäk. 6 (1882), 325
238. Frelov, M. Ber. Gynäk. 11 (1927), 467
239. Fukas Zit. n. Wesiack, Zbl. Gynäk. 17 (1952), 650
240. Furgason, E. R. ref. Zbl. Gynäk. 9 (1930), 574
241. Fuster, R. Ber. Gynäk. 69 (1960/59), 332

242. Ffth, H. Münch. med. Wschr. I (1936), 92
243. Gaifami, P. Ber. Gynäk. 13 (1928), 311
244. Gardner A.R. und zit. n. Lester et al., Amer. J. Middlebrooks, G. Obstetr. 65 (1953), 411
245. Gepfert, J. R. Amer. J. Obstetr. 37 (1939), 466
246. Geus, C.J.H. de Zbl. Gynäk. 51 (1935), 3030
247. Giesen, H. v. Dissertation Köln 1933 bzw. Ber. Gynäk. 27 (1934), 719
248. Giffen, W. D. Ber. Gynäk. 57 (1955/56), 319
249. Girschik, L. Arch. Gynäk. 194:4 (1961), 307
250. Glaesmer, E. Arch. Gynäk. 43 (1911), 100
251. Guermeur zit. n. Jeanneney - Villar, ref. Zbl. Gynäk. 50 (1929), 3436
252. Guhr, O. Zbl. Gynäk. 8 (1948), 777
253. Guindi, Ismail, el Gebfra 4 (1962), 377
254. Guixa, H. L. und ref. Zbl. Gynäk. 28 (1961), 1139 H.J. Pena
255. Gusserow, A. Zbl. Gynäk. 6 (1882), 355
256. Gusserow, A. Arch. Gynäk. 12, 75 (1877)
257. Hammerschlag Zschr. Geburtsh. 94 (1928), 540 (Ausspr. zu v. Mikulicz-Radecki)
258. Harrar, J. A. Amer. J. Obstetr. 13 (1927), 752
259. Harris, R. P. Zbl. Gynäk. 3, 204 (1879)
260. Haselherst, G. Die ektopische Schwangerschaft in: Seitz-Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes, Geburtshilfe 3. Teil, Bd. IX (1953), 625-750
- 261a. " " Zbl. Gynäk. 42 (1938), 2324
- 261b. " " Zbl. Gynäk. 42 (1938), 2344
262. " " Gebfra 2:6 (1940), 277
263. Hauch, E. Ber. Gynäk. 5 (1924), 378
264. Hayd, H.E. und Amer. J. Obstetr. 5:6 (1923) und I.W. Potter 601, 659
265. Heim, K. Zbl. Gynäk. 33 (1935), 1932
266. Hellman, A.M. und Amer. J. Obstetr. 35 (1938), 289 H. J. Simon
267. " " Ber. Gynäk. 30 (1936), 641
268. Heyn, A. Mschr. Geburtsh. 67 (1924), 149
269. Heehne, O. Die ektopische Schwangerschaft in: Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes, VII, 2. Teil (1928), 597-823
270. " " Zbl. Gynäk. 4 (1923), 145

- | | |
|--|---|
| 271. Hoehne, O. | Arch. Gynäk. 117 (1922), 394 |
| 272. " " | zit. n. Schorsch, Arch. Gynäk.
162 (1936), 371 |
| 273. " " | zit. n. Guhr, Zbl. Gynäk. 8
(1948), 777 |
| 274. " " | zit. n. v. Mikulicz-Radecki,
Zschr. Geburtsh. 94 (1928), 533 |
| 275. " " | zit. n. Zarfl, Zschr. Kinderhk.
57 (1936), 505 |
| 276. " " | zit. n. Feichtiger, Zbl. Gynäk.
15 (1952), 585 |
| 277. Hoerner, M.T. | ref. Amer. J. Obstetr. 72 (1956), 1369 |
| 278. Hoffström, K.A. | Ber. Gynäk. 30 (1936), 66 |
| 279. Hollenweger-Mayr, B. | Zbl. Gynäk. 9 (1950), 569 |
| 280. Hollosi, K. | Ber. Gynäk. 30 (1936), 642 |
| 281. Hörmann, G. | Gebfra 12 (1949), 901 |
| 282. " " | Zbl. Gynäk. 25 (1954), 988 |
| 283. Hoshing, A. | Ber. Gynäk. 28 (1935), 526 |
| 284. Huber, H. | Arch. Gynäk. 166 (1938), 337 |
| 285. " " | Zschr. Geburtsh. 117 (1938), 94 |
| 286. " " | Gebfra 19 (1959), 465 |
| 287. Hubinont, G. und
P.O. Hubinont | Ber. Gynäk. 48 (1953), 395 |
| 288. Iffy, L. | Ber. Gynäk. 76 (1961), 293 |
| 289. Ionescu-Bujor, M. | Ber. Gynäk. 37 (1938), 320 |
| 290. Ito, M. und
S. Nahamura | Ber. Gynäk. 36 (1938), 184 |
| 291. Järvinen, P. A. und
B. Franzas | Ber. Gynäk. 55 (1955), 84 |
| 292. Jeanneney, G. und
I. Villar | ref. Zbl. Gynäk. 50 (1929), 3436 |
| 293. Juhasz, L. | Ber. Gynäk. 75 (1961), 293 |
| 294. Kilkenney, G.S.,
M.F. Gutglass und
E.G. Collins | Ber. Gynäk. 52 (1954), 333 |
| 295. Kinnunen, O. und
P.A. Järvinen | Ber. Gynäk. 48 (1953), 395 |
| 296. Klees, E. und
H. Langer | Ber. Gynäk. 71 (1960), 148 |
| 297. Kleine, H.O. | Arch. Gynäk. 145 (1931), 762 |
| 298. König, H. | Zbl. Gynäk. 42 (1938), 2322 |
| 299. Kraul, L. | Ber. Gynäk. 25 (1934), 598 |
| 300. Kresse, H. | Zbl. Gynäk. 33 (1959), 1322 |

301. Krohn, L., M.S. Priver Ber. Gynäk. 49 (1953), 173
und M.H. Gotlib
302. Kruschwitz, S. Zbl. Gynäk. 81 (1959), 1028
303. Küchenmeister Arch. Gynäk. 17 (1881), 153
304. Kuncz, A. Zbl. Gynäk. 49:51 (1925), 2907
305. " " Zbl. Gynäk. 12 (1933), 696
306. Kurzek, J. Dissertation Hamburg 1934 bzw.
Ber. Gynäk. 31 (1936), 640
307. Labes, H. Zbl. Gynäk. 74 (1952), 385
308. Lailey, W. W. Ber. Gynäk. 34 (1937), 135
309. Lakatos, I. Zbl. Gynäk. 80 (1958), 1129
310. Langes, E. Zbl. Gynäk. 18 (1941), 819
311. Lax, H. Gebfra 22 (1962), 687
312. Lazarevič, V. Zbl. Gynäk. 50 (1929), 3416
- 313a. Le Douz, L.A. Ber. Gynäk. 4 (1924), 270
- 313b. Le Douz, L.A. Ber. Gynäk. 10 (1926), 575
314. Lelling, E. Zbl. Gynäk. 40 (1938), 2209
315. Le Lorier, G. Ber. Gynäk. 74 (1961), 291
316. Leopold, G. Arch. Gynäk. 19 (1882), 210
317. Leopold, S. Zbl. Gynäk. 32 (1932), 1940
318. Levi, A. A. Ber. Gynäk. 50 (1953/54), 154
319. Lichtenstein, F. Münch. med. Wschr. 11 (1906), 498
320. " " Zbl. Gynäk. 25 (1920), 657
321. " " Zbl. Gynäk. 50 (1920), 1439
322. " " Zbl. Gynäk. 35 (1952), 1361
323. Lidström zit. n. Haselhorst in :Seitz-Amreich,
Biologie und Pathologie des Weibes,
Geburtshilfe 3. Teil, Bd. IX (1953)
625-750
324. Lin, Chu und Wang Ber. Gynäk. 65 (1958), 158
325. Lindemann, H.-G. Zbl. Gynäk. 11 (1949), 1122
326. Litzmann, C. Arch. Gynäk. 16 (1880), 323
327. Loo, J. W. van de Ber. Gynäk. 48 (1953), 139
328. Lusk Zbl. Gynäk. 5 (1881), 499
329. Mac Gregor, A. S. Amer. J. Obstetr. 34 (1937), 1030
330. Mahfouz, N. P. Ber. Gynäk. 36 (1938), 698
331. Malkasian, G.D.,
J.S. Hunter und
W.H. ReMine Amer. J. Obstetr. 77 (1959), 1301
332. Mall und Meyer zit. n. Lelling, Zbl. Gynäk. 40
(1938), 2209
333. " " " zit. n. Zarfl, Zschr. Kinderheilk.
57 (1936), 505
334. Manger, H. Mschr. Geburtsh. 104 (1937), 192

335. Marchisio, V. Ber. Gynäk. 34 (1937), 194
336. Martin zit. n. Marggraff, Zbl. Gynäk. 75:20 (1953), 786
337. Martins, H. Zbl. Gynäk. 3 (1949), 268
338. " " Arch. Gynäk. 120 (1923), 320
339. " " Zbl. Gynäk. (1924), 1058
340. Massen, J.C. und Ber. Gynäk. 14 (1928), 450
H.E. Simon
341. Masterson, J. G. und Amer. J. Obstetr. 72 (1956), 1143
H. Baum
342. Materzanini, A. Ber. Gynäk. 12 (1927), 832
343. Matusovszky, A. Gebfra 5 (1941), 242
344. " " Zbl. Gynäk. 12 (1960), 472
345. McCollom, W. Zbl. Gynäk. 2 (1878), 511
346. McElin, T.W. Amer. J. Obstetr. 70 (1955), 182
347. McElin, T.W. und Amer. J. Obstetr. 61 (1951), 130
L.M. Randall
348. McNeile, L.G. Ber. Gynäk. 34 (1937), 350
349. McNulty, J. J. Ber. Gynäk. 76 (1961), 87
350. Mestwerdt, G. Zbl. Gynäk. 45 (1958), 1753
351. Meyer, M. und Ber. Gynäk. 51 (1954), 197
J. Chalut
352. Meyer, R. zit. n. Hoehne, Zbl. Gynäk. 47:4
(1923), 145
353. Mikulicz-Radecki, F.v. Zschr. Geburtsh. 94 (1928), 533
354. Movers, F. Zbl. Gynäk. 23 (1961), 931
(Aussprache zu Cordes)
355. " " Gebfra 2 (1940), 317
356. Mueller, C.W. Ber. Gynäk. 30 (1936), 433
357. Müller, H.A. und Gebfra 18 (1958), 12
H. Cramer
358. Murley, A.H.G. Ber. Gynäk. 60 (1956/57), 56
359. Murphy, T. C. zit. n. Brugnattelli, Zbl. Gynäk. 46 (1922), 1831
360. Nagel, W. Mschr. Geburtsh. 101 (1936), 23
361. Netto, A. W. und Zbl. Gynäk. 11 (1949), 1152
F. Andreoni
362. Neugebauer, v. zit. n. Eschbach, Zbl. Gynäk. 11
(1949), 111
363. Noelle, H. Zbl. Gynäk. 12 (1933), 693
364. Novak, E. Ber. Gynäk. 11 (1927), 233
365. Novey, M. A. Ber. Gynäk. 37 (1938), 40

366. Olki, M. Ber. Gynäk. 55 (1955), 84
367. O'Neill, B.J. und W.W. Crawford Ber. Gynäk. 1 (1923), 224
368. Otto Zbl. Gynäk. 3 (1949), 269
369. Özaras, H. Ber. Gynäk. 69 (1959/60), 323
370. Pallos, K. v. Zbl. Gynäk. 25 (1940), 1052
371. Papanicel, I. Ber. Gynäk. 11 (1927), 76
372. Parry, J.S. zit. n. Mueller, Ber. Gynäk. 30 (1936), 433 und
zit. n. Reimann, Zbl. Gynäk. 7 (1949), 701
373. " " zit. n. Matlakowski, Arch. Gynäk. 38 (1890), 367
374. Pena Rey, M. Ber. Gynäk. 27 (1934), 63
375. Perazzi, P. Ber. Gynäk. 6 (1925), 304
376. Percival Zbl. Gynäk. 5 (1881), 279
377. Petridis, P. A. Ber. Gynäk. 13 (1928), 52
378. Pesner, A.C. Amer. J. Obstetr. 30 (1935), 293
379. Purefoy, R. D. Zbl. Gynäk. 1 (1874), 141
380. Pütz, T. Mschr. Geburtsh. 104 (1936), 57
381. " " Gebfra 1 (1939), 755
382. " " zit. n. Feichtiger, Zbl. Gynäk. 15 (1952), 587
383. " " zit. n. Matusovszky, Zbl. Gynäk. 12 (1960), 472
384. Pruys, W. M. Ber. Gynäk. 35 (1938), 503
385. " " " Ber. Gynäk. 40 (1940), 159
386. Pruys, W.M. und J.S. Wiersema Ber. Gynäk. 34 (1937), 352
387. Reel zit. n. Hickisch, Zbl. Chir. 32 (1955), 1284
388. Reimann, J. Zbl. Gynäk. 7 (1949), 701
389. Richter Arch. Gynäk. 96 (1912), 461
390. Rizzi, A. Ber. Gynäk. 69 (1959/60), 170
391. Rosenblatt, J. Zbl. Gynäk. 14 (1923), 554
392. Rosenblum, J.M., R.W. Dowling und A.C. Barnes Amer. J. Obstetr. 80 (1960), 274
393. Rosenfeld, S. S. Amer. J. Obstetr. 79 (1960), 817
394. Ross, J. W. und L.A. Desberdes Amer. J. Obstetr. 73 (1957), 1134

395. Schatz, F. Mschr. Geburtsh. 67 (1924), 83
396. Schauffler, G. C. Ber. Gynäk. 49 (1953), 174
397. Schauta zit. n. Mueller, Ber. Gynäk. 30
(1936), 433 und
zit. n. Reimann, Zbl. Gynäk. 7
(1949), 701
398. Schipperges, H. Therapeutische Berichte Bayer 3/63
399. Schmid, H. H. Zbl. Gynäk. 44 (1938), 2474
400. Schoenhof, C. Arch. Gynäk. 127 (1926), 463
401. Schorsch, W. Arch. Gynäk. 162 (1936), 371
402. Schramm, G. Zbl. Gynäk. 50 (1952), 1984
403. Schulte, A. Zbl. Gynäk. 50 (1942), 2003
404. Schumann, E. A. Ber. Gynäk. 33 (1937), 286
zit. n. Wallau, Zbl. Gynäk. 33
(1942), 1298
405. Schwarz, M. Zbl. Gynäk. 5 (1941), 204
406. Scipiades, E. Arch. Gynäk. 156 (1933), 217
407. Seel, W. Zbl. Gynäk. 23 (1961), 931
(Aussprache zu Cordes)
408. Seeligmann, L. Dtsch. med. Wschr. 22 (1906)
409. " " Zbl. Gynäk. 47:5 (1923), 190
410. Siebold, Ch. v. zit. n. Steudel, Zbl. Gynäk. 81:8
(1959), 284
411. Siebold- Dohrn Geschichte der Geburtshülfe Bd. III
Verlag Franz Pietzcker, Tübingen
1904
412. Sigwart, W. Zbl. Gynäk. 45 (1940), 1906
413. Sittner, A. Arch. Gynäk. 84 (1908), 1
414. " " Arch. Gynäk. 64 (1901), 526
415. " " zit. n. Schorsch, Arch. Gynäk.
162 (1936), 371
416. " " zit. n. Rosenblatt, Zbl. Gynäk.
14 (1923), 554
417. " " zit. n. v. Pallos, Zbl. Gynäk.
25 (1940), 1052
418. " " zit. n. Dehler, Mschr. Geburtsh.
68 (1925), 314
419. " " zit. n. Zarfl, Zschr. Kinderheilk.
57 (1936), 505
420. Sjögren zit. n. Lichtenstein, Münch. med.
Wschr. 11 (1906), 498
421. Škulj, V. Zbl. Gynäk. 80 (1958), 1629
422. " " Amer. J. Obstetr. 80 (1960), 278

423. Škulj, V. und A. Dražančić Zbl. Gynäk. 33 (1961), 1312
424. Snoo, K. de Ber. Gynäk. 27 (1934), 498
425. Soikkeli, A. Ber. Gynäk. 13 (1928), 504
426. Spackmann, W. G. Ber. Gynäk. 26 (1934), 419
427. Speiser, M. Zbl. Gynäk. 22 (1941), 1056
428. Spiegelberg, O. Arch. Gynäk. 1 (1870), 406
429. " " Arch. Gynäk. 13 (1878), 73
430. " " Arch. Gynäk. 13 (1878), 73
431. Stabler, F. Ber. Gynäk. 36 (1938), 699
432. Stanca, Jonesco, Ratziau und Anghel Ber. Gynäk. 69 (1959/60), 170
433. Stavenhagen, K. Med. Klinik 1937, II, 1609
434. Steadman, H. E. Ber. Gynäk. 52 (1954), 222
435. Steel, W. A. Ber. Gynäk. 27 (1934), 718
436. Steininger, H. Zbl. Gynäk. 49 (1925), 2789
437. Stepanow, A. und I. Michajlova Ber. Gynäk. 23 (1933), 224
438. Stephan, S. Zbl. Gynäk. 1 (1948), 104
439. " " Arch. Gynäk. 156 (1934), 220
440. " " zit. n. König, Zbl. Gynäk. 42 (1938), 2322
441. Steudel, J. Zbl. Gynäk. 81:8 (1959), 284
442. Stickl Zbl. Gynäk. 1 (1877), 157
443. Stoeckel, W. Lehrbuch der Geburtshilfe G. Fischer Verlag, Jena 1956
444. " " zit. n. Zimmer, Gebfra 16(1956), 197
445. " " zit. n. Schwarz, Zbl. Gynäk. 5 (1941), 204
446. " " zit. n. Sigwart, Zbl. Gynäk. 45 (1940), 1906
447. Stožický, V. und M. Kohoutek Zbl. Gynäk. 26 (1960), 989
448. Strassmann, P. Zbl. Gynäk. 42 (1923), 1945 (Aussprache zu Franz)
449. " " Zbl. Gynäk. 43 (1933), 2575
450. Suter, M. und C. Wichser Amer. J. Obstetr. 55 (1948), 489
451. Suvansa, S. Ber. Gynäk. 5 (1924), 76
452. Szlank, J. Ber. Gynäk. 25 (1934), 248
453. Sztehlo, I. Ber. Gynäk. 12 (1927), 185

454. Timeschenko, O.V. Ber. Gynäk. 12 (1927), 248
455. Tonneau Ber. Gynäk. 29 (1934), 251
456. Topp, G. Zbl. Gynäk. 21 (1958), 822
457. Toth, S. Arch. Gynäk. 51 (1896), 410
458. Turner, H. B. und T.M. Ferguson Amer. J. Obstetr. 72 (1956), 433
459. Umnova, W.P. Mschr. Geburtsh. 97 (1934), 349
460. Vara, P. Zbl. Gynäk. 47 (1936), 2770
461. Vastesaeger, M. und G. de Toeuf Ber. Gynäk. 37 (1938), 701
462. Vaudescal, R. Ber. Gynäk. 7 (1925), 753
463. Veit, J. Zbl. Gynäk. 27:28 (1903), 849 u. 853
464. " " Die Extrauterinschwangerschaft in: Handbuch der Geburtshilfe von A. Döderlein, Bd. II, 327 (1916)
465. " " zit. n. v. Giesen, Dissertation Köln 1933
466. Vesell, M. Amer. J. Obstetr. 65 (1953), 409
467. Wagner, G. A. Zschr. Geburtsh. 115 (1937), 494
468. " " " Zbl. Gynäk. 43 (1933), 2576 (Aussprache zu Stoeckel)
469. Wallace, C. J. zit. n. Haselhorst in: Biologie und Pathologie des Weibes von Seitz - Amreich
470. Wallau, P. Zbl. Gynäk. 33 (1942), 1298
471. Ware, H. H. Amer. J. Obstetr. 55 (1948), 561
472. " " " zit. n. Cross, Lester und McCain, Amer. J. Obstetr. 62 (1951), 303
473. Ware, H.H. und R.J. Main Amer. J. Obstetr. 27 (1934), 756
474. Ware, Main und Taliaferro Ber. Gynäk. 37 (1938), 528
475. Webster, A. und C.H. Kerr Amer. J. Obstetr. 72 (1956), 430
476. Wedensky, S. P. Ber. Gynäk. 67 (1959), 145
477. Weill, M.-A. Ber. Gynäk. 34 (1937), 476
478. Weinberg, A. und A.S. Sherwin Ber. Gynäk. 59 (1956), 65
479. Werth Die Extrauterinschwangerschaft in: Handbuch der Geburtshilfe von v. Winckel, II. Bd., 2. Teil, 655
480. " Arch. Gynäk. 22 (1884), 233
481. " Arch. Gynäk. 35 (1889), 511

482. Werth Zbl. Gynäk. 27:28 (1903), 853
483. " zit. n. Rosenblatt, Zbl. Gynäk.
14 (1923), 554
484. " Ber. Gynäk. 7 (1925), 189
485. " zit. n. Lichtenstein, Zbl. Gynäk.
35 (1952), 1361
486. " zit. n. v. Giesen, Diss. Köln 1933
487. " zit. n. Heyn, Mschr. Geburtsh.
67 (1924), 149
488. Wesiack, W. Zbl. Gynäk. 17 (1952), 650
489. Wilson Zbl. Gynäk. 5 (1881), 71
490. Winckel, v. zit. n. Schwarz, Zbl. Gyn. 5 (1941),
204
491. " " zit. n. Lelling, Zbl. Gynäk. 40
(1938), 2209
492. Winer, E. A., Amer. J. Obstetr. 74 (1957), 170
W.D. Bergman und
C. Fields
493. Wist, A. Gynaecologia (Basel) 141 (1956), 298
494. Wolfe, S. A. und Amer. J. Obstetr. 66 (1953), 106
I. Neigus
495. Woods, E. B. Amer. J. Obstetr. 32 (1936), 155
496. Wood, S. Ber. Gynäk. 55 (1955), 327
497. Zarfl, M. Zschr. Kinderheilk. 57 (1936), 505
498. Zetzmann, M. Ber. Gynäk. 59 (1956), 359
499. Zinke zit. n. Marggraff, Zbl. Gynäk. 20
(1953), 786
500. Zlatnik, A. P., Amer. J. Obstetr. 76 (1958), 536
L.S. Weld, S.S. Schochet jr.
und S.S. Schochet
501. Zweifel, P. Arch. Gynäk. 41 (1891), 1
502. " " zit. n. Hoehne, Zbl. Gynäk. 4
(1923), 145

Meine akademischen Lehrer waren:

in Marburg

Frau Prof. Dorer

und die Herren Professoren und Dozenten

Berendes	du Mesnil de Rochemont
Bock	Meyer
Bücher	Neubauer
Dimroth	Niessing
Ehrhardt	Nieth
Förster	Oehme
Grebe	Petry
Gross	Philipp
Hamm	Pirson
Harms	Quecke
Hartmann	Rollhäuser
Heite	Rosemann
Hensel	Schmid
Heuser	Schmitz
Hildebrand	Schölmerich
Illig	Schrappe
Jacob	Seidel
Kalkoff	Siegert
Kessel	Stein
Kyrieleis	Streicher
Lang	Vogt
Linneweh	Walcher
Mahr	Wendt
v. Manger-Koenig	

Meine akademischen Lehrer waren die
Herren Professoren und Dozenten:

in Wien

Chiari
Fellinger
Hoff
Kunz
Marcus
Schönbauer
Zacherl und
Frau Dozentin Obiditsch-Mayer

in Zürich

Fanconi
Hegglin
Lüthy
Rüedi
Steinmann
Willi

in Freiburg

Bätzner
Begemann
Büchner
Clauser
Haas
Heilmeyer
Huber
Hummel
Janssen
Keller
Könn
Krauss
May
Rehn
Reindell
Sarre
Schubothé
Weyrich

L e b e n s l a u f

Am 19. 7. 1934 wurde ich in Reußendorf Kreis Waldenburg in Schlesien als ältestes Kind des Forstverwalters Richard Hoffmann und seiner Frau Else geb. Kittner geboren. Von Ostern 1940 bis Herbst 1944 besuchte ich die Volksschule in Reußendorf, anschließend das Lyzeum in Waldenburg. Im Januar 1945 wurde die Schule geschlossen, weil das Schulgebäude als Notlazarett eingerichtet werden mußte. - Im Juli 1943 war mein Vater in Rußland gefallen. - Im Mai 1946 wurden meine Mutter, meine Schwester und ich aus Schlesien vertrieben und nach Bielefeld transportiert. Vom 20.5.1946 bis zum 5.3.1954 besuchte ich das Bielefelder Cecilien-Gymnasium, eine neusprachliche Mädchenschule, an der ich das Abitur ablegte. - Von April bis Oktober 1954 nahm ich an einem Werksemester im Rahmen des Evangelischen Studienwerks Villigst teil. Im Wintersemester 1954/55 begann ich mein Medizinstudium an der Philipps-Universität in Marburg. Nach dem Sommersemester 1957 bestand ich dort die ärztliche Vorprüfung. Im Wintersemester 1957/58 studierte ich in Wien, im Sommersemester 1958 und Wintersemester 1958/59 in Freiburg und im Sommersemester 1959 in Zürich.

Am 31.7.1959 schloß ich die Ehe mit cand. theol. et phil. Horst Ebenauer. - In den beiden folgenden Semestern war ich erneut an der Philipps-Universität in Marburg immatrikuliert. Am 5.5.1961 beendete ich dort mein Staatsexamen. -

Von Mai bis September 1961 arbeitete ich als Gastassistentin an der Medizinischen Poliklinik der Universität Zürich, vom 1.10.1961 bis 30.4.1962 an der Universitäts-Frauenklinik in Marburg, hier als Medizinalassistentin.

Am 10.10.1961 wurde mein Sohn geboren. - Am 26.1.1962 starb mein Mann nach einem Verkehrsunfall.

Vom 15.9.1962 bis 31.12.1963 war ich als Medizinalassistentin im Ev. Krankenhaus St. Jacobistift in Werther / Westf. tätig.

Am 15.12.1963 erhielt ich meine Approbation.

Seit dem 1.1.1964 arbeite ich in der Inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten Bielefeld.

Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. H. Huber, dem Direktor der Universitäts-Frauenklinik Kiel und früheren Direktor der Universitäts-Frauenklinik Marburg, für die Überlassung des Themas und für die Möglichkeit, an seiner Klinik die vorliegende Dissertation zu verfassen.

Herrn Prof. Dr. A. Würterle danke ich für seine menschliche und fachliche Unterstützung während der Arbeit an der Dissertation, Herrn Prof. Dr. R. Buchholz für die Freundlichkeit, das Correferat zu übernehmen.

